Institut de la statistique
Québec

COLLECTION
l'économie du savoir

L'utilisation des technologies de l'information et des communications au travail en 2000

104-06246/

Collection « L'économie du savoir »

L'utilisation des technologies de l'information et des communications au travail en 2000

Analyse

par

Brigitte Poussart

Économiste

Direction des statistiques économiques et sociales
Institut de la statistique du Québec

Avril 2002

Pour tout renseignement concernant l'ISQ
et les données statistiques qui y sont disponibles,
s'adresser à :

Institut de la statistique du Québec
200, chemin Sainte-Foy
Québec (Québec)
G1R 5T4

Téléphone : 1 800 463-4090
(sans frais)

Site Web : http://www.stat.gouv.qc.ca

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Canada
Bibliothèque nationale du Québec
Deuxième trimestre 2002
ISBN 2-550-39107-1

© Gouvernement du Québec

Toute reproduction est interdite
sans l'autorisation expresse
de l'Institut de la statistique du Québec.

Avril 2002

Avant-propos

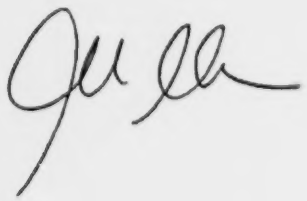
Le programme statistique sur l'économie du savoir de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) a pour objectif de développer des indicateurs qui permettent de positionner le Québec au sein des économies de l'OCDE en ce qui a trait au développement des diverses composantes d'une économie basée sur le savoir, telles que les ressources humaines en sciences et technologies, la recherche et le développement, l'innovation en entreprise, les exportations de produits de haute technologie et l'utilisation des technologies de l'information et des communications (TIC).

C'est dans le cadre de ce programme que la présente analyse a été réalisée. Les TIC jouent un rôle prépondérant dans la migration des économies vers des économies du savoir, et l'Institut suit depuis un certain temps déjà la progression de leur appropriation par plusieurs agents économiques, notamment les ménages et les entreprises. Il s'agit toutefois des premiers travaux de l'Institut se consacrant à l'utilisation des TIC par les travailleurs. La disponibilité de données statistiques de bonne qualité, provenant de l'édition 2000 de l'Enquête sociale générale (ESG) de Statistique Canada, a rendu la chose possible. Les estimations présentées dans cette analyse sont issues de compilations statistiques que l'Institut a effectuées à partir du fichier de microdonnées de cette enquête. L'utilisation de cette source de données comporte deux avantages : elle permet de comparer le Québec avec le reste du Canada et d'établir des comparaisons temporelles, certaines données concernant l'utilisation des TIC par les travailleurs ayant été récoltées dans le cadre des éditions 1989 et 1994 de l'ESG.

L'analyse L'utilisation des technologies de l'information et des communications au travail en 2000 est publiée dans la collection « L'économie du savoir » de l'Institut. L'ensemble des publications de cette collection est disponible gratuitement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut, dans la section du site consacrée à l'économie du savoir.

J'invite le lecteur à prendre connaissance de ces publications et à nous faire part de tout commentaire ou de toute suggestion concernant les travaux de l'Institut sur l'économie du savoir.

Bonne lecture!



Camille Courchesne

Directeur des statistiques économiques et sociales
Institut de la statistique du Québec

L'utilisation des technologies de l'information et des communications au travail en 2000

La présente analyse a été réalisée dans le cadre du programme statistique sur l'économie du savoir que l'Institut de la statistique du Québec a mis sur pied au printemps 2000. Outre l'utilisation des technologies de l'information et des communications, ce programme couvre les domaines d'intérêt suivants : la recherche et le développement, l'innovation, le commerce international par niveau technologique, les ressources humaines en science et technologie, les brevets d'invention et les publications scientifiques. La majorité des résultats des travaux effectués dans le cadre de ce programme statistique sont diffusés sur le Web, dans la section du site de l'ISQ qui est consacrée à l'économie du savoir.

Remerciements

L'auteure tient à remercier Catherine Fontaine et Paul Jr Berthiaume, de la Direction de la méthodologie, de la démographie et des enquêtes spéciales de l'ISQ, pour leur contribution à divers aspects méthodologiques de la présente analyse. Merci également à Suzanne Asselin, de la Direction des statistiques économiques et sociales, pour son aide précieuse concernant le profil socioéconomique des personnes occupées au Québec. De même, merci à Christiane Charron, coordonnatrice du programme statistique de l'ISQ sur l'économie du savoir, et à Camille Courchesne, directeur des statistiques économiques et sociales à l'ISQ, pour leurs commentaires judicieux. Enfin, merci à Linda Lamontagne pour la révision linguistique de l'analyse.

Disponibilité de la présente publication

L'analyse *L'utilisation des technologies de l'information et des communications au travail en 2000* est disponible gratuitement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut. On peut la télécharger à l'adresse suivante : http://www.stat.gouv.qc.ca/savoir/publications/.

Renseignements additionnels

Pour toute information concernant la présente analyse, veuillez communiquer avec Brigitte Poussart aux coordonnées suivantes :

Téléphone : (418) 691-2408, poste 3075
Courriel : brigitte.poussart@stat.gouv.qc.ca

Résumé

L'utilisation des technologies de l'information et des communications (TIC) au travail a connu une formidable croissance au cours des années 1990 : environ 55 % de l'ensemble des travailleurs québécois se servent de l'ordinateur au travail en 2000, comparativement à 32 % en 1989. Le « clivage numérique » au sein de la main-d'œuvre est toutefois encore important en 2000, certaines catégories de travailleurs étant beaucoup plus susceptibles que d'autres d'avoir recours à l'informatique dans le cadre de leur emploi. La profession constitue sans doute le facteur le plus discriminant à cet égard : entre sept et huit travailleurs sur dix, parmi ceux qui exercent une profession administrative, libérale, technique ou connexe, ou encore de bureau, se servent de l'ordinateur à des fins professionnelles, comparativement à moins de quatre travailleurs sur dix parmi ceux qui exercent des professions davantage manuelles, telles que les professions du secteur primaire ou de la transformation, de la manutention et des services.

Les hommes étant en proportion plus nombreux que les femmes à exercer une profession de type manuel, ils sont globalement moins susceptibles d'utiliser l'ordinateur au travail (53 % comparativement à 57 % en 2000). De même, la forte présence des jeunes travailleurs de 15 à 24 ans au sein des professions reliées à la vente et aux services explique leur taux d'utilisation relativement faible de l'informatique au travail (39 % comparativement à environ 60 % chez les travailleurs âgés entre 25 et 54 ans). Enfin, puisque l'exercice d'une profession administrative ou libérale requiert généralement un niveau de scolarité élevé, on observe une étroite corrélation entre l'utilisation de l'ordinateur à des fins professionnelles et le niveau de formation des travailleurs.

Globalement, 21 % des travailleurs québécois se servent fréquemment d'Internet pour leur travail en 2000, ce qui représente 38 % des personnes utilisant l'informatique au travail. Comme pour l'ordinateur, l'utilisation d'Internet varie sensiblement selon les catégories de travailleurs. Dans certains cas, tels que l'âge, le clivage s'amenuise; dans d'autres cas, tels que la profession et la scolarité, il s'accentue. Soulignons que bien que les femmes fassent en proportion davantage usage de l'informatique que les hommes, elles sont globalement moins nombreuses à utiliser Internet dans le cadre de leur travail (18 % comparativement à 23 %). De plus, celles qui en font usage y consacrent moins de temps par semaine que leurs pairs masculins.

Comment les taux d'utilisation des TIC au travail au Québec se comparent-ils à ceux des autres provinces canadiennes? Dans le cas d'Internet, on ne remarque pas d'écart significatif en 2000, la moyenne canadienne étant d'ailleurs similaire au taux estimé pour le Québec (21 %). Pour ce qui est de l'ordinateur, toutefois, on observe un léger « décalage » du Québec par rapport à trois provinces : l'Ontario, la Colombie-Britannique et l'Alberta. De légères différences dans le tissu industriel de ces provinces pourraient expliquer cette situation, en conjonction avec des taux d'utilisation beaucoup plus élevés dans certains secteurs d'activité, tels que celui de la santé et des services sociaux, ainsi que de l'administration publique.

Parmi les travailleurs qui utilisent l'ordinateur au bureau, ceux qui ont exercent profession libérale ou administrative sont généralement plus susceptibles que les autres d'effectuer un grand nombre de tâches informatiques. Ils sont d'ailleurs plus nombreux, en proportion (avec les travailleurs exerçant une profession technique ou connexe), à avoir utilisé un nouveau logiciel ou encore du nouveau matériel informatique au cours de l'année 2000. Il n'est pas étonnant que ce soit dans ces deux catégories professionnelles que l'on retrouve le plus de travailleurs se disant « touchés » au travail par l'introduction des TIC au cours des cinq dernières années.

Dans l'ensemble, quelque 57 % des personnes occupées au Québec en 2000 estiment avoir été « beaucoup » ou « quelque peu » touchées dans leur travail par les TIC au cours des cinq dernières années. Cet impact des TIC s'avère-il positif ou négatif? L'enquête dont proviennent les résultats exposés dans la présente analyse a examiné la question sous deux angles : celui de la sécurité d'emploi et du niveau d'intérêt de celui-ci. Dans les deux cas, les résultats sont très encourageants : une proportion plus élevée de travailleurs jugent que les TIC ont contribué à augmenter la sécurité de leur emploi plutôt qu'à la diminuer (19 % comparativement à 8 %, parmi ceux qui estiment avoir été « touchés » par les TIC, les trois quarts jugeant qu'il n'y a aucun impact à ce niveau), alors que la proportion de travailleurs croyant que les TIC ont augmenté le niveau d'intérêt de leur emploi est environ dix fois plus élevée que la proportion de ceux qui pensent le contraire (59 % comparativement à 5 %).

Table des matières

Introduction **11**

Les objectifs de l'analyse 11
La source des données 11
La production des estimations et l'interprétation des résultats 12
Notes sur la ventilation des résultats 13
Signes conventionnels utilisés dans les tableaux de résultats 13

Chapitre 1 La pénétration des technologies de l'information au travail **15**

Plus d'une personne occupée sur deux se sert de l'informatique au travail 15
Les travailleurs, deuxièmes plus importants utilisateurs des TIC après les étudiants 16
Les travailleurs utilisant les TIC au bureau : plus équipés à la maison 17
L'ordinateur au travail : important clivage selon la profession 19
La composition démographique des personnes utilisant l'ordinateur au travail 23
Internet au travail : la clivage s'accentue dans bien des cas 25
L'ordinateur au travail : le Québec légèrement en deçà de la moyenne canadienne 28
Les travailleurs québécois aussi « branchés » que les travailleurs canadiens 30

Chapitre 2 L'utilisation des technologies de l'information au travail **33**

L'ordinateur : un outil de travail quotidien pour nombre de travailleurs 33
Internet au travail : les hommes y consacrent davantage de temps que les femmes 34
Apprentissage de l'informatique : les méthodes informelles sont les plus populaires 34
Diminution apparente de la popularité de plusieurs tâches informatiques entre 1994 et 2000 35
Réalisation de tâches informatiques : des différences selon le sexe et la profession 36
Quelques différences entre le Québec et le reste du Canada 37
L'utilisation de l'ordinateur à la maison pour des tâches reliées au travail 37

Chapitre 3 Les changements technologiques en milieu de travail **39**

La moitié des travailleurs « informatisés » ont utilisé un nouveau logiciel en 2000 39
Nouvel équipement informatique pour également la moitié des travailleurs « informatisés » 40
Le changement technologique : important déclencheur de l'acquisition de nouvelles connaissances 41
Le changement technologique : facteur de stress? 42
L'impact des TIC sur la sécurité d'emploi : aucun, pour la grande majorité des travailleurs 45
Le niveau d'intérêt du travail bonifié par les TIC 47

Conclusion **49**

Références **51**

Annexe I : Description des regroupements professionnels **53**

Annexe II : Description des regroupements industriels **55**

Annexe III : Caractéristiques des personnes occupées **57**

Liste des tableaux et des figures

Liste des tableaux

Chapitre 1

Tableau 1.1 Utilisation de diverses technologies au cours des 12 derniers mois selon l'activité principale, Québec, 2000 16

Tableau 1.2 Raisons premières de l'apprentissage de l'informatique selon le sexe et le groupe d'âge, personnes occupées qui utilisent l'informatique, Québec, 2000 16

Tableau 1.3 Raisons premières de l'apprentissage d'Internet selon le sexe et le groupe d'âge, personnes occupées qui utilisent Internet, Québec, 2000 17

Tableau 1.4 Taux d'informatisation et de branchement à domicile selon l'utilisation des TIC au travail et le revenu, personnes occupées, Québec, 2000 18

Tableau 1.5 Utilisation de l'ordinateur au travail selon certaines caractéristiques, personnes occupées, Québec, 1994 et 2000 21

Tableau 1.6 Répartition des personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail comparativement à celle de l'ensemble des personnes occupées, Québec, 2000 24

Tableau 1.7 Utilisation fréquente d'Internet au travail selon diverses caractéristiques, Québec, 2000 27

Tableau 1.8 Taux d'utilisation de l'informatique au travail par les personnes occupées selon la province, 1989, 1994 et 2000 28

Tableau 1.9 Taux d'utilisation de l'informatique au travail par les personnes occupées selon certaines caractéristiques, Québec, Ontario, Alberta et Colombie-Britannique, 2000 30

Tableau 1.10 Utilisation fréquente d'Internet au travail, Canada et provinces, 2000 31

Tableau 1.11 Utilisation fréquente d'Internet au travail selon la profession et le secteur d'activité, Québec et reste du Canada, 2000 31

Chapitre 2

Tableau 2.1 Fréquence d'utilisation de l'ordinateur et d'Internet au travail au cours du dernier mois, travailleurs utilisant l'informatique pour leur emploi, Québec, 2000 33

Tableau 2.2 Fréquence d'utilisation de l'ordinateur et d'Internet au travail au cours du dernier mois, ensemble des personnes occupées, Québec, 2000 33

Tableau 2.3 Nombre d'heures d'utilisation d'Internet au travail au cours de la semaine précédente selon le sexe, travailleurs ayant utilisé Internet au cours du dernier mois, Québec, 2000 34

Tableau 2.4 Méthodes d'apprentissage de l'informatique étant jugées « très » ou « plutôt » importantes, personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail, Québec et reste du Canada, 2000 34

Tableau 2.5 Évolution de la popularité de certaines activités informatiques, personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail, Québec, 1994 et 2000 35

Tableau 2.6 Popularité de certaines activités informatiques selon le sexe et la profession, personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail, Québec, 2000 36

Tableau 2.7 Popularité de certaines activités informatiques, personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail, Québec et reste du Canada, 2000 37

Tableau 2.8 Fréquence d'utilisation de l'ordinateur au foyer au cours du dernier mois pour des tâches reliées au travail, Québec et reste du Canada, 2000 38

Chapitre 3

Tableau 3.1 Implantation d'un nouveau logiciel au travail au cours des 12 derniers mois, personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail, Québec et reste du Canada, 2000 39

Tableau 3.2 Implantation de nouveau matériel informatique au travail au cours des 12 derniers mois, personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail, Québec et reste du Canada, 2000 41

Tableau 3.3 Nécessité d'acquérir de nouvelles compétences, personnes occupées ayant connu l'introduction de nouveaux logiciels ou de nouveau matériel informatique au cours des 12 derniers mois, Québec et reste du Canada, 2000 41

Tableau 3.4 Facteurs ayant causé des inquiétudes ou un stress excessif au cours des 12 derniers mois, personnes occupées, Québec et reste du Canada, 2000 42

Tableau 3.5 Au cours des cinq dernières années, perception de la mesure dans laquelle l'introduction des TIC a touché son travail, personnes occupées, Québec, 1989, 1994 et 2000 43

Tableau 3.6 Proportion des personnes occupées estimant que l'introduction des TIC a beaucoup touché leur travail au cours des cinq dernières années, selon certaines caractéristiques, Québec, 2000 44

Tableau 3.7 Au cours des cinq dernières années, perception de la mesure dans laquelle l'introduction des TIC a touché son travail, personnes occupées, Québec et reste du Canada, 2000 45

Tableau 3.8 Au cours des cinq dernières années, perception de la variation de la sécurité de son emploi par suite de l'introduction des TIC, travailleurs « touchés » par les TIC, Québec, 1994 et 2000 45

Tableau 3.9 Au cours des cinq dernières années, perception de la variation de la sécurité de son emploi par suite de l'introduction des TIC, travailleurs « touchés » par les TIC, Québec et reste du Canada, 2000 46

Tableau 3.10 Au cours des cinq dernières années, perception de la variation de la sécurité de son emploi par suite de l'introduction des TIC selon le sexe et la profession, ensemble des personnes occupées, Québec, 2000 46

Tableau 3.11 Au cours des cinq dernières années, perception de la variation de l'intérêt de son emploi par suite de l'introduction des TIC, travailleurs « touchés » par les TIC, Québec, 1994 et 2000 47

Tableau 3.12 Au cours des cinq dernières années, perception de la variation de l'intérêt de son emploi par suite de l'introduction des TIC selon le sexe et la profession, ensemble des personnes occupées, Québec, 2000 47

Annexe I

Tableau 1 Composition CTP des huit regroupements professionnels utilisés aux fins de l'étude 53

Annexe II

Tableau 1 Composition SCIAN des regroupements industriels utilisés aux fins de l'étude 55

Annexe III

Tableau 1 Répartition des personnes occupées selon l'industrie, Québec, 1989 et 2000 57

Tableau 2 Répartition des personnes occupées selon la profession et le groupe d'âge, Québec, 2000 57

Tableau 3 Répartition des personnes occupées selon le sexe, Québec, 2000 57

Tableau 4 Répartition des personnes occupées ayant une profession administrative ou libérale selon le sexe, Québec, 2000 58

Tableau 5 Répartition des personnes occupées selon l'industrie, Québec, Ontario, Alberta et Colombie-Britannique, 2000 58

Tableau 6 Répartition des personnes occupées selon la profession, Québec, Ontario, Alberta et Colombie-Britannique, 2000 58

Liste des figures

Figure 1.1 Utilisation de l'ordinateur au travail selon le sexe, personnes occupées, Québec, 1989, 1994 et 2000 15

Figure 1.2 Taux d'informatisation et de branchement à Internet à domicile selon l'utilisation des TIC au travail, Québec, 2000 18

Figure 1.3 Répartition des personnes occupées selon la profession et le sexe, Québec, 2000 19

Figure 1.4 Composition des travailleurs utilisant l'informatique pour leur emploi comparativement à celle de l'ensemble des travailleurs 23

Les objectifs de l'analyse

Les technologies de l'information et des communications (TIC) sont de plus en plus présentes au sein des organisations : au début de l'année 2001, la quasi-totalité des entreprises québécoises comptant entre 10 et 200 employés avaient recours à l'ordinateur et près des trois quarts d'entre elles disposaient d'une connexion à Internet[1]. Pour plusieurs, l'utilisation efficace des TIC constitue un facteur clé du développement de nouveaux marchés, de l'élaboration de nouveaux produits et services, de l'augmentation de la productivité et de l'expérimentation de nouvelles formes de travail, davantage décentralisées. L'on dispose de plus en plus de données statistiques portant sur l'utilisation des TIC par les entreprises, mais il existe encore relativement peu de sources de données consacrées à l'utilisation de ces technologies par les travailleurs eux-mêmes.

Portant sur l'utilisation des TIC par l'ensemble des Canadiens et Canadiennes de 15 ans plus et abordant la question de l'utilisation des TIC au travail, l'édition 2000 de l'Enquête sociale générale (ESG) de Statistique Canada a donc apporté un éclairage intéressant sur la question. Il s'agissait de la première enquête de Statistique Canada à aborder en profondeur ce sujet; seules quelques questions lui avaient précédemment été consacrées dans le cadre des éditions 1989 et 1994 de l'ESG. Quels sont les travailleurs qui ont recours à l'informatique au travail? À quelle fréquence se sert-on de l'ordinateur à des fins professionnelles? Quelle est l'importance perçue de l'impact des TIC sur son travail? Voici quelques exemples de questions pour lesquelles nous disposons maintenant de données statistiques de bonne qualité. S'alimentant des estimations qui ont pu être produites pour les travailleurs québécois à partir des données de l'ESG 2000, la présente analyse poursuit les objectifs suivants :

1. **Faire le point sur la pénétration des TIC au travail**. Quels sont les taux d'utilisation de l'ordinateur au travail en 2000 en fonction, par exemple, du sexe des travailleurs québécois, de leur groupe d'âge et de leur profession? Comment ces taux se comparent-ils à ceux que l'on observait en 1994? Dans quelle mesure le fait d'être au travail favorise-t-il l'utilisation des TIC? Qui se sert fréquemment d'Internet au travail? Tous ces points font l'objet du premier chapitre de l'analyse.

2. **Étudier l'utilisation qui est faite des TIC au travail**. À quelle fréquence l'ordinateur et Internet sont-ils utilisés pour le travail? Quelles méthodes d'apprentissage de l'informatique sont jugées particulièrement utiles? Quelle tâches réalise-t-on avec l'aide de l'informatique? Observe-t-on des différences à ce sujet entre les sexes et les professions? Le deuxième chapitre se consacre à ces sujets.

3. **Mesurer l'impact des changements technologiques au travail**. Quelle proportion des travailleurs « informatisés » ont connu l'introduction de nouveaux logiciels ou matériel informatique au cours de la dernière année? L'introduction des TIC constitue-t-elle un facteur de stress important pour les travailleurs? Ces derniers jugent-ils que leur travail a été beaucoup touché par les TIC au cours des cinq dernières années? Si oui, quelle est l'importance de cet impact à l'égard de la sécurité et de l'intérêt de leur emploi? Ces questions sont abordées dans le cadre du troisième et dernier chapitre de l'analyse.

Les résultats sont présentés dans une perspective de comparaison entre le Québec et le reste du Canada. De plus, les données de 2000 sont comparées à celles de 1994 et de 1989, lorsque ces dernières sont disponibles. Soulignons que par « travailleur », l'on entend « personne occupée », soit l'expression utilisée pour désigner une personne qui était au travail la semaine précédant la tenue des enquêtes. Les expressions « travailleur » et « personne occupée » sont toutes deux utilisées dans la présente analyse et font référence à la même population.

La source des données

Les données exposées dans le cadre de la présente analyse sont des compilations statistiques que l'Institut de la statistique du Québec a effectuées à partir du fichier de microdonnées de l'édition 2000 de l'Enquête sociale générale de Statistique Canada. Mise sur pied en 1985, l'ESG est une enquête annuelle qui est

---

[1] Poussart, *Rapport d'enquête sur l'adoption du commerce électronique par les PME québécoises*, Institut de la statistique du Québec, mars 2001.

menée auprès des dix provinces canadiennes et qui a pour objectif de rassembler des données portant sur l'évolution des modes de vie et du bien-être des Canadiens et de fournir des renseignements concernant des questions de politique sociale précises. Les sujets abordés dans le cadre de l'enquête varient d'une année à l'autre.

Plusieurs facettes de l'utilisation des TIC ont été étudiées dans le cadre de l'ESG 2000, telles que l'utilisation générale des technologies au cours des 12 derniers mois (guichets bancaires, téléphones cellulaires, etc.), l'impact de l'utilisation des TIC sur le travail bénévole et la vie communautaire, l'utilisation du courriel, l'utilisation d'Internet par les enfants, les perceptions par rapport à la sécurité de l'information sur Internet et l'utilisation des TIC au travail. Ce sont les données de ce dernier volet qui ont été exploitées aux fins de la présente analyse. Les quelques données comparables dont on disposait à partir des éditions 1989 et 1994 de l'ESG ont également fait l'objet de compilations statistiques par l'Institut.

Précisons que la population visée par l'ESG est constituée de toutes les personnes âgées de 15 ans et plus qui vivent au Canada, à l'exception des habitants du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut, et des pensionnaires vivant à temps plein dans des établissements. Effectuée par téléphone, la collecte des données de l'édition 2000 de l'ESG s'est étalée sur toute l'année et a été réalisée à l'aide de 12 échantillons mensuels indépendants. Au total, l'échantillon canadien comprenait 31 063 ménages (au sein desquels un répondant de 15 ans ou plus était sélectionné). Le taux de réponse global s'élève à 80,8 %. Les résultats se basent sur les données colligées auprès de 25 090 individus dans le cas du Canada, de 4 845 individus dans le cas du Québec et de 20 245 individus dans le cas du reste du Canada.

La production des estimations et l'interprétation des résultats

Ainsi qu'il a été mentionné précédemment, les données figurant dans la présente analyse sont des estimations produites par l'ISQ à partir des fichiers de microdonnées des éditions 2000, 1994 et 1989 de l'Enquête sociale générale de Statistique Canada. Le logiciel SAS a été utilisé à cette fin. La variable représentant le « poids » de chaque répondant dans les échantillons d'enquête a permis d'effectuer la pondération nécessaire pour que les résultats puissent être inférés à l'ensemble de la population étudiée.

Le coefficient de variation de chaque proportion a été estimé afin d'en évaluer la « qualité », c'est-à-dire le degré de précision[2]. À l'instar de la marge d'erreur, le coefficient de variation illustre le degré de variabilité d'une proportion estimée : plus une estimation a un coefficient de variation élevé, plus elle est imprécise. L'on a eu recours à l'emploi de l'astérisque (*) dans les tableaux de résultats pour permettre au lecteur de statuer rapidement sur le degré de précision des estimations.

Nombre d'astérisques	Valeur estimée du coefficient De variation (C.V.)	Précision de l'estimation
Aucune	C.V. < 15 %	Bonne précision
Une (*)	15 % < C.V. < 25 %	Précision passable : interpréter avec prudence
Deux (**)	C.V. > 25 %	Précision faible : estimation fournie à titre indicatif seulement

Divers tests statistiques ont été effectués dans le cadre de l'analyse des données d'enquête. On peut diviser ces tests en trois groupes :

- le test du chi-carré ajusté selon l'effet de plan moyen a été utilisé pour tester l'hypothèse d'association entre deux variables, en 2000 (ex. : association entre l'utilisation de l'ordinateur au travail et le groupe d'âge des travailleurs)[3];

---

[2] Le détail du plan de sondage de l'ESG n'étant pas disponible, on a procédé à l'estimation du coefficient de variation des proportions estimées pour le Québec en 2000 en se basant sur l'effet de plan moyen de l'échantillon pour le Québec. Il n'a pas été possible de procéder de la même manière pour le reste du Canada, l'effet de plan moyen pour cette population n'étant pas disponible. C'est donc l'effet de plan moyen le plus élevé, parmi ceux des provinces autres que le Québec, qui a été utilisé pour l'estimation des coefficients de variation des proportions estimées pour le reste du Canada. Cette méthode est une approximation et il est important de rappeler que l'effet de plan moyen est calculé à partir de certaines variables seulement. Enfin, l'estimation du coefficient de variation des proportions estimées pour le Québec en 1994 a été faite au moyen du tableau de variabilité d'échantillonnage approximative publié par Statistique Canada.

[3] Le niveau de confiance de ce test est de 95 %.

- des tests de différences ont été utilisés pour détecter des différences entre des paires de proportions estimées pour le Québec et le reste du Canada, pour une même variable et une même année (ex. : en 2000, différence entre la proportion de personnes occupées ayant utilisé un nouveau logiciel au travail au cours de la dernière année, au Québec, comparativement au reste du Canada)[4];

- des tests de différences entre des paires de proportions estimées ont été effectués pour tenter de détecter des différences significatives pour une même variable et une même population, en 1994 et en 2000 (ex. : différence entre la proportion de personnes occupées estimant être très « touchées » au travail par les TIC au Québec en 2000 versus en 1994)[5].

Pour tous les tableaux de résultats présentant des estimations portant sur plus d'une année, ou concernant plus d'une population, l'on a utilisé l'italique pour identifier les modalités de variable pour lesquelles les tests statistiques n'avaient décelé aucune différence significative. Par exemple, au tableau 1.5, qui présente les proportions estimées de personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail en 1994 et en 2000, au Québec, selon plusieurs variables socioéconomiques, le lecteur peut constater que les proportions estimées pour le groupe d'âge « 15 à 24 ans » sont en italique. Il faut en conclure que les tests statistiques n'ont décelé aucune différence significative entre la proportion estimée en 2000 (39,3 %) et la proportion estimée en 1994 (30,7 %) : compte tenu du coefficient de variation associé à chacune de ces estimations, l'on ne peut pas affirmer avec certitude que la proportion réelle de jeunes travailleurs utilisant l'informatique au travail a augmenté entre 1994 et 2000.

Notes sur la ventilation des résultats

Lorsque le nombre de répondants concernés était suffisamment élevé, les estimations ont été ventilées selon diverses caractéristiques socioéconomiques des personnes occupées, telles que le sexe, le groupe d'âge, le niveau de scolarité, la profession, le secteur d'activité, le lieu de résidence, le régime de travail ou le type de travail. Voici des précisions concernant certaines de ces variables socio-économiques.

- Le niveau de scolarité : il s'agit du plus haut niveau de scolarité atteint.

- Le régime de travail : cette variable fait la distinction entre les personnes occupées travaillant à temps plein, c'est-à-dire 30 heures par semaine ou plus, et les personnes travaillant à temps partiel, c'est-à-dire moins de 30 heures par semaine.

- La profession : huit groupes professionnels sont utilisés pour classer les personnes occupées dans le cadre de la présente analyse. Se basant sur les 47 catégories professionnelles de la Classification type des professions (CTP) de 1991, ces groupes visent à réunir les travailleurs partageant des tâches, un niveau de responsabilité et une formation similaires. La concordance de ces groupes professionnels avec la CTP 1991 est présentée à l'annexe I.

- Le secteur d'activité : les personnes occupées sont réparties en 12 regroupements industriels aux fins de l'analyse, qui reposent sur les 18 secteurs d'activité du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) de 1997. On trouve la concordance de ces regroupements industriels avec le SCIAN 1997 à l'annexe II du présent document.

Signes conventionnels utilisés dans les tableaux de résultats

Dans les tableaux de résultats, les données non disponibles ou n'ayant pas lieu de figurer sont représentées par les signes suivants :

.. donnée non disponible;

... donnée n'ayant pas lieu de figurer, son degré de précision étant trop faible.

---

[4] Le niveau de confiance de l'ensemble des tests pour une variable donnée est d'environ 95 %.

[5] Le niveau de confiance de l'ensemble des tests pour une variable donnée est d'environ 95 %.

Chapitre 1

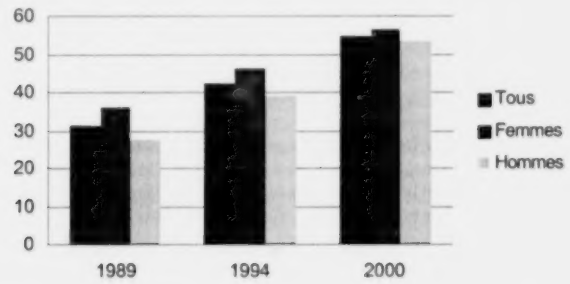
La pénétration des technologies de l'information au travail

Plus d'une personne occupée sur deux se sert de l'informatique au travail

En 2000, 55 % des « personnes occupées » au Québec, c'est-à-dire les personnes au travail, se servent de l'informatique dans le cadre de leur emploi. Ce constat révèle un bond fantastique de l'utilisation des technologies de l'information à des fins professionnelles au cours des années 1990, puisque environ le tiers des personnes occupées, seulement, utilisaient l'ordinateur au travail en 1989.

La croissance a été particulièrement importante pour la main-d'œuvre masculine, ainsi que l'illustre la figure ci-dessous. En effet, la proportion de travailleurs utilisant l'ordinateur pour leur emploi est passée de 28 % en 1989 à 53 % en 2000, ce qui représente une augmentation de 94 %. En comparaison, le taux d'utilisation de l'ordinateur à des fins professionnelles par les travailleuses est passé de 36 % à 57 %, soit une croissance de 57 %. Comme on le verra plus loin, le fait que les femmes soient encore un peu plus nombreuses que les hommes à utiliser l'informatique au travail, en 2000, est principalement attribuable à leur profil professionnel.

Figure 1.1
Utilisation de l'ordinateur au travail selon le sexe, personnes occupées, Québec, 1989, 1994 et 2000



Divers facteurs sous-tendent l'importante progression de l'informatique sur les lieux du travail. L'évolution de la structure industrielle du Québec au cours de la décennie 1990 constitue probablement l'un d'eux. En effet, on remarque que le secteur primaire et le secteur de la construction regroupent proportionnellement moins de personnes occupées en 2000 qu'en 1989, soit 7,8 % comparativement à 10,3 %[6]. Or, il s'agit de secteurs au sein desquels peu de travailleurs utilisent l'informatique pour leur emploi, comme on le verra un peu plus loin. D'un autre côté, l'importance relative de certains secteurs où l'utilisation de l'informatique est très répandue a augmenté entre 1989 et 2000. C'est le cas, notamment, du secteur des services professionnels, scientifiques et techniques (qui compte 5,8 % des personnes occupées du Québec en 2000, comparativement à 3,6 % en 1989) et du secteur de l'information, de la culture et des loisirs (4,2 % des travailleurs en 2000 comparativement à 3,5 % en 1989).

D'autre part, les équipements en technologies de l'information et des communications ont connu d'importantes diminutions de prix au cours des années 1990, ce qui a entraîné des investissements accrus de la part de tous les secteurs d'activité. D'après Statistique Canada, les investissements en TIC des entreprises canadiennes ont augmenté à un taux annuel moyen de 13 % entre 1988 et 1995, et de 28 % entre 1995 et 2000[7].

---

[6] Voir le tableau 1 de l'annexe III pour la composition détaillée de la population des personnes occupées au Québec en 1989 et 2000, en fonction de l'industrie.

[7] Armstrong, Harchaoui, Jackson et Tarkhani(2002). Prendre note que les investissements en TIC comprennent l'achat de matériel informatique, de logiciels et de matériel de télécommunications.

Les travailleurs, deuxièmes plus importants utilisateurs des TIC après les étudiants

Dans l'ensemble, les personnes occupées sont plus susceptibles que les autres, mises à part celles qui sont aux études, d'utiliser les technologies de l'information et des communications. Par exemple, 54 % des Québécois et Québécoises de plus de 15 ans dont l'activité principale était le travail, en 2000, avaient utilisé Internet au cours des 12 derniers mois, comparativement à 40 % des personnes à la recherche d'un emploi, à 20 % de celles qui étaient au foyer et à 11 % de celles qui étaient à la retraite. De même, ce sont les personnes qui étaient principalement au travail au cours de l'année qui enregistrent les taux d'informatisation et de branchement à domicile les plus élevés, après celles dont le statut principal était d'étudier.

Tableau 1.1
Utilisation de diverses technologies au cours des 12 derniers mois selon l'activité principale, Québec, 2000

	Utilisation de l'ordinateur	Utilisation d'Internet	Utilisation du courriel	Ordinateur à domicile	Internet à domicile
			%		
Tous	**60,5**	**45,6**	**38,2**	**50,1**	**33,8**
Aux études	94,5	85,6	66,6	75,9	55,7
Au travail[1]	**73,4**	**54,0**	**46,5**	**57,8**	**39,4**
À la recherche d'un emploi	54,2	39,5 *	27,3 **	37,8 *	30,2 **
Au foyer	32,3	20,1 **	14,4 **	36,2	20,8 *
À la retraite	17,1 *	11,2 **	10,0 **	20,2 *	11,6 **

[1] Prendre note que la population des personnes dont l'activité principale était le travail, en 2000, n'est pas exactement la même que celle des personnes occupées.

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Disposer d'un accès à un ordinateur ou à Internet sur les lieux du travail, avoir de jeunes enfants à la maison et bénéficier d'un revenu généralement plus élevé sont des facteurs qui peuvent favoriser cette appropriation des TIC par les personnes qui travaillent. Avoir pu se familiariser avec l'informatique au bureau constitue également un avantage par rapport aux personnes qui sont au foyer ou à la retraite. De fait, nombre de travailleurs qui utilisent l'ordinateur et Internet ont d'abord appris à se servir de ces outils à des fins professionnelles.

Notamment, environ quatre personnes occupées sur dix, parmi celles qui utilisent l'ordinateur à des fins professionnelles, personnelles ou autres, mentionnent que le travail a été la raison première de leur apprentissage de l'informatique. Environ le quart citent les études et le tiers, des intérêts personnels. Ainsi que le montre le tableau qui suit, on observe des différences importantes à cet égard selon le sexe et le groupe d'âge des travailleurs.

Tableau 1.2
Raisons premières de l'apprentissage de l'informatique selon le sexe et le groupe d'âge, personnes occupées qui utilisent l'informatique, Québec, 2000

	Le travail	Les études	Des intérêts personnels
		%	
Tous	**39,0**	**25,3**	**35,3**
Sexe			
Femmes	41,7	31,6	26,1
Hommes	36,8	20,3	42,8
Groupe d'âge			
15 à 24 ans	5,2 **	48,6	46,1
25 à 34 ans	26,8 *	36,2	36,5
35 à 44 ans	50,3	17,7 *	31,3
45 à 54 ans	57,8	9,7 **	32,5
55 à 64 ans	71,1	...	...

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Les femmes sont en proportion plus nombreuses que les hommes à avoir appris l'informatique pour des raisons professionnelles ou scolaires, alors que les hommes sont beaucoup plus nombreux à s'être familiarisés avec l'ordinateur à des fins personnelles. D'autre part, l'incidence de l'apprentissage de l'informatique à des fins professionnelles augmente avec le groupe d'âge des personnes occupées : 71 % des travailleurs âgés entre 55 et 64 ans qui se servent de l'ordinateur ont appris à se servir de cet outil d'abord et avant tout pour le travail, comparativement à 27 %, seulement, de leurs pairs âgés entre 25 et 34 ans.

Dans le cas d'Internet également, le travail a constitué l'élément déclencheur de l'apprentissage d'une bonne proportion de personnes occupées, soit d'environ le quart de celles qui se servent de cet outil de communication (voir le tableau 1.3). Dans l'ensemble, toutefois, les intérêts personnels ont primé davantage que dans le cas de l'informatique, puisque ce sont près des deux tiers des travailleurs qui ont recours à Internet qui se sont d'abord familiarisés avec le « réseau des réseaux » à des fins personnelles. Les études n'ont suscité l'apprentissage d'Internet que pour environ le dixième des travailleurs concernés, ce qui reflète le fait qu'Internet est un phénomène encore relativement jeune : nombre de personnes au travail en 2000 avaient quitté les bancs d'école depuis plusieurs années au moment où Internet est devenu un outil de communication grand public.

La quasi-totalité des jeunes travailleurs de 15 à 24 ans qui se servent d'Internet ont appris à se servir du réseau par intérêt personnel (68 %) ou, dans une moindre mesure, pour les études (29 %). La raison première de l'apprentissage d'Internet des travailleurs des autres groupes d'âge est, essentiellement, le travail ou les intérêts personnels : plus ils sont âgés, plus ils sont susceptibles d'avoir appris à se servir d'Internet pour leur travail; plus ils sont jeunes, plus ils sont nombreux à s'être initiés eux-mêmes à Internet par intérêt personnel.

Enfin, on remarque que l'incidence de l'apprentissage d'Internet pour le travail est similaire chez les hommes et chez les femmes (26 %). Les études constituent un facteur d'apprentissage un peu plus présent chez les femmes que chez les hommes, alors que les intérêts personnels priment un peu plus chez les travailleurs de sexe masculin que chez ceux de sexe féminin.

Tableau 1.3
Raisons premières de l'apprentissage d'Internet selon le sexe et le groupe d'âge, personnes occupées qui utilisent Internet, Québec, 2000

	Le travail	Les études	Des intérêts personnels
		%	
Tous	**26,1**	**10,6** *	**63,1**
Sexe			
Femmes	26,2	13,8 **	59,5
Hommes	25,9	8,1 **	65,9
Groupe d'âge			
15 à 24 ans	2,4 **	29,0 *	68,4
25 à 34 ans	20,8	10,4 **	68,5
35 à 44 ans	38,0	4,1 **	57,7
45 à 54 ans	36,0	2,5 **	61,1
55 à 64 ans	48,1 *	0,0	51,9 *

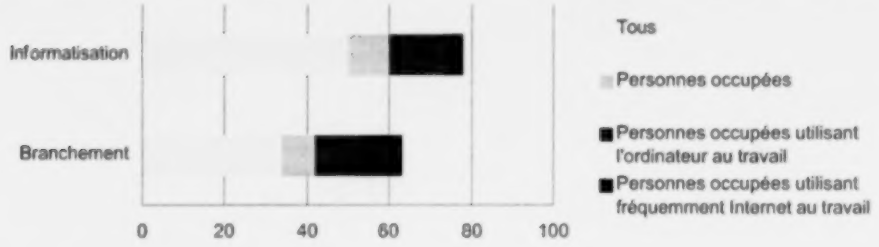
* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Les travailleurs utilisant les TIC au bureau : plus équipés à la maison

Il est intéressant de constater l'existence d'un lien entre l'utilisation des technologies de l'information et des communications au travail, et leur utilisation à la maison. En effet, les personnes occupées qui se servent de l'ordinateur et d'Internet au travail sont beaucoup plus nombreuses, en proportion, à être dotées d'un ordinateur et d'une connexion au « réseau des réseaux » à domicile. Ainsi, la proportion de personnes ayant un ordinateur à la maison, parmi les personnes occupées qui se servent régulièrement de l'ordinateur au travail, s'élève à 73 %. En comparativement, le taux d'informatisation à domicile de l'ensemble des personnes occupées se chiffre à 60 % seulement, alors que celui des personnes occupées n'utilisant pas

l'informatique au travail n'atteint que 44 %. De même, le taux de branchement résidentiel des personnes qui utilisent fréquemment Internet au travail s'élève à 63 %, comparativement à 42 % pour l'ensemble des personnes occupées et à 36 %, seulement, pour les personnes occupées qui ne se servent pas régulièrement d'Internet au travail.

Figure 1.2
Taux d'informatisation et de branchement à Internet à domicile selon l'utilisation des TIC au travail, Québec, 2000



Comme on le verra dans la section qui suit, les personnes utilisant les technologies de l'information et des communications au bureau sont susceptibles d'avoir un niveau de scolarité élevé et d'exercer une profession administrative ou libérale. Ce sont donc des personnes qui disposent globalement d'un revenu plus élevé que la moyenne des personnes occupées et qui, par le fait même, sont plus susceptibles d'équiper leur ménage d'un ordinateur et d'une connexion à Internet. Cependant, le revenu n'explique pas tout. En effet, le taux de présence d'un ordinateur et d'Internet à la maison varie significativement selon qu'une personne occupée utilise ou non les TIC au travail, pour une *même catégorie de revenu*.

En effet, ainsi que le montre le tableau qui suit, les personnes utilisant les TIC au travail sont en proportion beaucoup plus nombreuses que les autres à être informatisées et branchées à Internet à domicile, à l'intérieur de chaque tranche de revenu à l'étude (à l'exception de la tranche « moins de 20 000 $ » pour laquelle on ne peut tirer de conclusion en raison du au trop petit nombre de répondants concernés dans l'échantillon d'enquête). Il semblerait donc qu'il y a un effet d'entraînement, qu'au lieu « d'en avoir assez au bureau », les travailleurs utilisant fréquemment les TIC au travail sont portés à doter leur ménage de ces outils.

Tableau 1.4
Taux d'informatisation et de branchement à domicile selon l'utilisation des TIC au travail et le revenu, personnes occupées, Québec, 2000

	Utilise un ordinateur au travail	N'utilise pas d'ordinateur au travail	Ensemble des personnes occupées
		%	
Ordinateur à domicile			
Moins de 20 000 $	...	...	... *
20 000 $ à 39 999 $	59,7	31,8 *	43,6
40 000 $ à 59 999 $	67,8	49,0	58,8
60 000 $ ou plus	79,6	55,2	72,9
	Utilise fréquemment Internet au travail	**N'utilise pas fréquemment Internet au travail**	**Ensemble des personnes occupées**
		%	
Internet à domicile			
Moins de 20 000 $	...	...	...
20 000 $ à 39 999 $	57,0	23,9	28,1
40 000 $ à 59 999 $	48,8 *	33,2	35,6
60 000 $ ou plus	69,0	51,0	57,1

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence

L'ordinateur au travail : important clivage selon la profession

Dans l'ensemble, ce sont donc 55 % des personnes occupées qui ont recours à l'informatique pour leur emploi, au Québec, en 2000. L'on a constaté, à la figure 1.1, que ce taux varie selon le sexe, les femmes étant en proportion plus nombreuses que les hommes à utiliser l'ordinateur pour leur travail (57 % comparativement à 53 %). L'utilisation de l'informatique au travail est corrélée à plusieurs autres caractéristiques socioéconomiques des personnes occupées : leur âge, leur niveau de scolarité, le secteur d'activité auquel est rattachée leur organisation, leur lieu de résidence (urbain ou rural), leur régime de travail (temps plein ou temps partiel) et le type de travailleur qu'ils sont (employé ou travailleur autonome). Le facteur le plus déterminant pour l'utilisation de l'ordinateur au travail reste sans aucun doute le type de profession exercée; or, il va sans dire qu'il existe une forte corrélation entre la profession des personnes occupées et les caractéristiques socioéconomiques mentionnées ci-haut.

Le type de profession

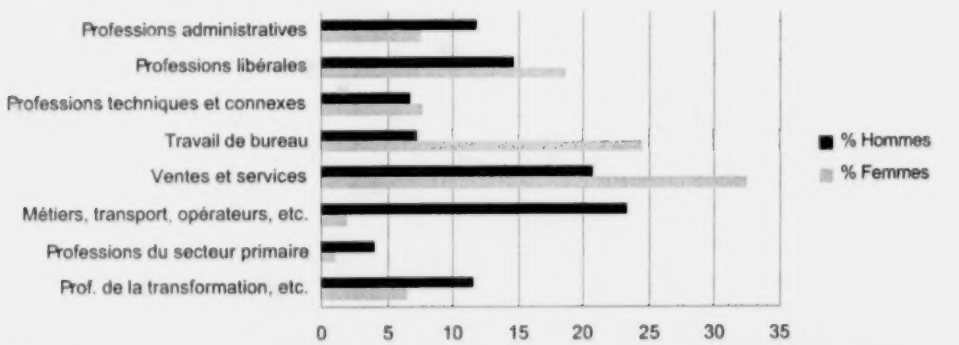
Comme que le montre le tableau 1.5, l'utilisation de l'informatique est très répandue, en 2000, au sein des professions pour lesquelles l'information fait généralement figure de matière première. Ainsi, environ huit personnes occupées sur dix, parmi celles qui exercent une profession administrative ou libérale, ou encore qui font du travail de bureau, se servent de l'ordinateur pour leur travail. Suivent, avec un ratio de sept sur dix, les personnes qui ont une profession technique ou connexe.

À l'opposé, les personnes qui travaillent surtout avec de la matière physique - que ce soient des ressources naturelles, des produits en voie de transformation ou encore des produits à distribuer ou à vendre - sont relativement peu nombreuses à utiliser l'informatique dans le cadre de leur travail. Moins de trois sur dix le font, parmi celles qui exercent une profession reliée au secteur primaire, à la transformation, à la manutention et aux services, ou encore de la catégorie métiers, transport, opérateurs et professions connexes. Le taux d'utilisation de l'ordinateur au travail chez les professionnels de la vente et des services s'élève quant à lui à 35 %.

Le sexe des travailleurs

Le fait que les hommes soient moins susceptibles d'utiliser l'ordinateur au travail que les femmes est étroitement relié aux types de professions qu'ils exercent. En effet, on retrouve en proportion beaucoup plus d'hommes que de femmes au sein des professions « manuelles », pour lesquelles l'informatique s'avère peu répandue au sein de la main-d'œuvre. En effet, environ quatre travailleurs de sexe masculin sur dix exercent une profession du secteur primaire, de la transformation et de la manutention, ou encore de la catégorie métiers, transport et opérateurs, alors que seulement une travailleuse sur dix exerce l'une de ces professions. En revanche, l'on trouve une plus forte concentration de travailleuses au sein de la profession du travail de bureau (soit 25 % d'entre elles comparativement à 7 % de leurs pairs masculins). Or, il s'agit d'une profession où l'informatique est prépondérante depuis plusieurs années.

Figure 1.3
Répartition des personnes occupées selon la profession et le sexe, Québec, 2000



Source : Compilation statistique effectuée par l'ISQ à partir des données de l'Enquête sur la population active (EPA) de Statistique Canada.

Soulignons que l'écart entre les sexes s'est rétréci en 2000, comparativement à ce que l'on observait en 1989 et en 1994. En effet, le taux de croissance de l'utilisation de l'ordinateur au travail a été plus important chez les travailleurs que chez les travailleuses au cours de la période 1989-2000, soit de 94 % comparativement à 57 %.

L'âge des travailleurs

Les personnes occupées ayant entre 25 et 54 ans sont en proportion significativement plus nombreuses que les personnes plus jeunes, ou plus âgées, à utiliser l'informatique dans le cadre de leur travail. Le taux d'utilisation relativement faible de l'ordinateur chez les jeunes travailleurs de 15 à 24 ans (39 % en 2000) est attribuable au fait qu'environ la moitié d'entre eux ont une profession reliée à la vente et aux services, soit une profession où l'utilisation de l'ordinateur s'avère relativement peu répandue. Cette proportion est deux fois plus élevée que celles que l'on observe pour tous les autres groupes d'âge[8]. En contrepartie, les très jeunes travailleurs sont beaucoup moins présents au sein des professions administratives et libérales, ainsi que des professions liées au travail de bureau. De plus, la population des jeunes personnes occupées se caractérise par une forte incidence du travail à temps partiel : environ 42 % des travailleurs québécois ayant entre 15 et 24 ans travaillent moins de 30 heures par semaine, comparativement à seulement 11 % des travailleurs ayant entre 25 et 54 ans et à 19 % des travailleurs ayant entre 55 et 64 ans.

Dans le cas des personnes plus âgées également, le type de professions exercées peut expliquer en partie l'écart observé avec la main-d'œuvre âgée entre 25 et 54 ans. En effet, elles sont en proportion un peu moins nombreuses que cette dernière à exercer une profession que l'on pourrait qualifier « de l'information », soit une profession administrative, libérale, technique ou relevant du travail de bureau : 46 % d'entre elles exercent l'une de ces professions, comparativement à entre 52 % et 55 % des travailleurs âgés entre 25 et 54 ans. D'autre part, plusieurs études ont montré la réticence des personnes plus âgées à utiliser les technologies de l'information et des communications; il est fort possible que cela se reflète dans leurs faibles taux d'utilisation de l'ordinateur au travail[9].

La croissance du taux d'utilisation de l'ordinateur au travail s'est avérée importante entre 1994 et 2000 au sein des catégories de travailleurs qui utilisaient déjà le plus l'informatique, soit pour les 25 à 34 ans, les 35 à 44 ans et les 45 à 54 ans. Les tests statistiques n'ont pu déceler de variation significative pour les 15 à 24 ans et les 55 à 64 ans, mais cela est peut-être attribuable au petit nombre de répondants qui représentaient ces populations dans les échantillons d'enquête utilisés.

Le niveau de scolarité

L'utilisation de l'informatique au travail est positivement corrélée avec le niveau de scolarité des travailleurs : plus un travailleur a atteint un niveau de scolarité élevé, plus il est susceptible de se servir d'un ordinateur au travail. Très peu nombreuses sont les personnes occupées qui, n'ayant pas complété leurs études secondaires, utilisent l'ordinateur pour leur emploi (soit seulement 16 % d'entre elles). À l'opposé, marginaux sont les travailleurs qui, détenant un diplôme universitaire, n'ont pas recours à l'informatique dans le cadre de leur travail (soit 13 % d'entre eux).

Comme on l'a vu précédemment, il y a une distinction nette, en matière d'utilisation de l'ordinateur au travail, entre les travailleurs qui exercent une profession demandant généralement de manipuler de l'information et ceux qui exercent une profession faisant davantage appel à une expertise manuelle. Or, l'exercice d'une profession « de l'information », en particulier les professions administratives et libérales, requiert une formation généralement plus poussée que l'exercice d'une profession manuelle.

---

[8] Pour le détail de la répartition des personnes occupées selon la profession et le groupe d'âge, voir le tableau 2 de l'annexe III.

[9] À titre d'exemple, seulement 26 % des ménages québécois dont le chef avait entre 55 et 64 ans étaient branchés à Internet à la fin de 2000, comparativement à 42 % des ménages dont le chef avait moins de 35 ans et à 44 % des ménages dont le chef avait entre 35 et 54 ans (Poussart, 2001b). L'absence de jeunes enfants à la maison chez les ménages dont le chef a entre 55 et 64 ans contribue certainement à cette situation, la présence d'enfants étant souvent un motif de branchement à Internet.

Tableau 1.5
Utilisation de l'ordinateur au travail selon certaines caractéristiques, personnes occupées, Québec, 1994 et 2000

	1994	2000
	%	
Tous	**42,2**	**54,7**
Sexe		
Femmes	46,3	56,6
Hommes	38,9	53,3
Groupe d'âge		
15 à 24 ans	*30,7*	*39,3*
25 à 34 ans	45,2	63,2
35 à 44 ans	48,2	60,1
45 à 54 ans	42,0	57,1
55 à 64 ans	*34,0* *	*40,5*
Niveau de scolarité		
Baccalauréat, maîtrise ou doctorat	..	87,2
Certificat ou diplôme d'études collégiales	..	60,9
Études postsecondaires partielles	..	54,0
Diplôme d'études secondaires	..	42,3
Études secondaires ou primaires partielles	..	16,2 **
Profession		
Professions administratives	..	77,2
Professions libérales	..	83,8
Professions techniques et connexes	..	70,5
Travail de bureau	..	80,6
Ventes et services	..	34,8
Métiers, transport, opérateurs et professions connexes	..	28,9 *
Professions du secteur primaire	..	...
Professions de la transformation, de la manutention et des services	..	26,3 *
Secteur d'activité		
Secteur primaire et construction	..	30,7 *
Secteur manufacturier	..	46,2
Commerce	..	54,2
Transport et entreposage	..	38,6 *
Finances, assurances, immobilier et location	..	85,0
Services professionnels, scientifiques et techniques	..	91,1
Éducation	..	77,3
Santé et services sociaux	..	43,6
Information, culture et loisirs	..	64,5
Hébergement et restauration	..	26,7 **
Autres services sauf l'administration publique	..	45,4
Administration publique	..	72,4
Lieu de résidence		
Région urbaine	..	57,8
Région rurale	..	43,0
Régime de travail		
Temps plein	44,8	57,6
Temps partiel	*28,2*	*37,4*
Type de travailleur		
Employé	43,4	55,1
Travailleur autonome	32,6	52,9

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Estimations en italique : les tests statistiques n'ont pu déceler de différences significatives pour lesdites catégories de personnes occupées, entre 1994 et 2000.

Le secteur d'activité

Cinq secteurs d'activité se démarquent nettement des autres pour leur utilisation répandue de l'informatique en 2000 : le secteur des services professionnels, scientifiques et techniques (au sein duquel 91 % des travailleurs utilisent l'informatique), ceux des finances, des assurances, des services immobiliers et de location (85 % des travailleurs), de l'éducation (77 %), de l'administration publique (72 %) et de l'information, de la culture et des loisirs (65 %).

À l'autre extrémité, les secteurs où l'on retrouve les plus faibles proportions de travailleurs utilisant un ordinateur sont ceux de l'hébergement et de la restauration (27 %), du primaire et de la construction (31 %) et du transport et de l'entreposage (39 %).

Le lieu de résidence

On remarque que les personnes occupées résidant en région urbaine sont sensiblement plus nombreuses que celles qui sont en région rurale, en proportion, à utiliser l'informatique au travail (soit 58 % comparativement à 43 %). Cette différence s'explique par le fait que les personnes travaillant en milieu rural sont en proportion plus nombreuses que celles qui vivent en milieu urbain à occuper une profession du secteur primaire, du secteur de la transformation et de la manutention, ou encore une profession de la catégorie métiers, transport et opérateurs. D'après les données de l'Enquête sociale générale, près de 40 % des travailleurs vivant en région rurale exercent l'une de ces professions, soit environ le double de la proportion observée en milieu urbain.

Le régime de travail

Le taux d'utilisation de l'ordinateur au travail s'avère beaucoup moins important chez les personnes travaillant à temps partiel (37 %) que chez celles qui occupent un emploi à temps plein (58 %). Le fait que la moitié des travailleurs à temps partiel relèvent de la profession des ventes et services, soit 50 % d'entre eux comparativement à 22 % pour les travailleurs à temps plein, en est sûrement la principale raison. Comme on l'a vu précédemment, les professionnels de la vente et des services affichent un taux d'utilisation de l'informatique au travail nettement inférieur à la moyenne (soit de 35 % comparativement à 55 %).

Le type de travailleur

En 1994, la proportion de personnes occupées qui se servaient de l'informatique était sensiblement plus importante chez celles qui travaillaient pour un employeur (43 %) que chez celles qui étaient à leur propre compte (33 %). L'écart entre les deux types de travailleurs s'est presque complètement résorbé au cours des six années qui ont suivi : en 2000, 53 % des travailleurs autonomes se servent de l'informatique pour leur emploi, soit un taux presque similaire à celui des personnes occupées qui sont à l'emploi d'une organisation (55 %).

La composition démographique des personnes utilisant l'ordinateur au travail

Nous avons vu que les taux d'utilisation de l'ordinateur au travail sont beaucoup plus élevés chez certaines catégories de personnes occupées que d'autres. Ce phénomène a pour conséquence que certains travailleurs sont « sur-représentés » parmi les personnes utilisant l'informatique au travail, par rapport au poids démographique qu'ils occupent parmi l'ensemble des travailleurs. Par exemple, les personnes occupées ayant complété des études universitaires constituent 35 % des travailleurs utilisant l'informatique au travail, alors qu'elles ne représentent que 19 % de l'ensemble des personnes en emploi.

Le tableau 1.6 compare la composition démographique des travailleurs utilisant l'informatique à celle de l'ensemble des travailleurs québécois, en 2000. Les trois figures qui suivent illustrent les écarts observés en fonction du niveau de scolarité, du régime de travail et de la profession.

Figure 1.4
Composition des travailleurs utilisant l'informatique pour leur emploi comparativement à celle de l'ensemble des travailleurs

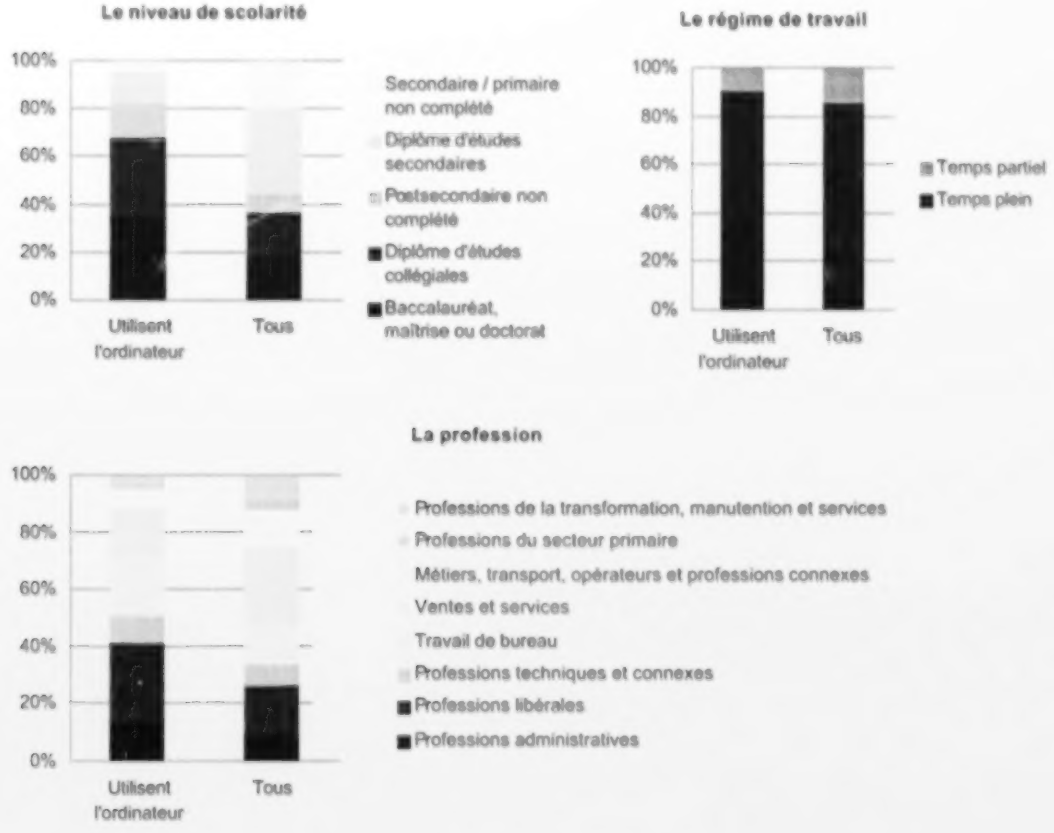


Tableau 1.6
Répartition des personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail comparativement à celle de l'ensemble des personnes occupées, Québec, 2000

	Personnes utilisant l'ordinateur pour le travail	Ensemble des personnes occupées
	%	
Tous	**100,0**	**100,0**
Sexe		
Femmes	45,1	45,2
Hommes	54,9	54,8
Groupe d'âge		
15 à 24 ans	11,8 *	14,8
25 à 34 ans	25,3	22,4
35 à 44 ans	31,8	29,6
45 à 54 ans	24,6	23,6
55 à 64 ans	6,0	8,8
65 à 74 ans	0,5	0,8
Niveau de scolarité		
Baccalauréat, maîtrise ou doctorat	35,2	18,6
Certificat ou diplôme d'études collégiales	32,5	17,6
Études postsecondaires partielles	14,3 *	8,2
Diplôme d'études secondaires	12,9 *	36,5
Études secondaires ou primaires partielles	5,2 **	19,2
Profession		
Professions administratives	14,4 *	9,8
Professions libérales	26,5	16,5
Professions techniques et connexes	9,4 **	7,1
Travail de bureau	21,0	15,0
Ventes et services	16,7 *	26,0
Métiers, transport, opérateurs et professions connexes	6,8 **	13,6
Professions du secteur primaire	0,7 **	2,7
Professions de la transformation, de la manutention et des services	4,3 **	9,2
Secteur d'activité		
Secteur primaire et construction	...	7,8
Secteur manufacturier	...	18,3
Commerce	...	16,1
Transport et entreposage	...	5,0
Finances, assurances, immobilier et location	...	5,3
Services professionnels, scientifiques et techniques	...	5,8
Éducation	...	6,4
Santé et services sociaux	...	11,0
Information, culture et loisirs	...	4,2
Hébergement et restauration	...	5,9
Autres services sauf l'administration publique	...	8,1
Administration publique	...	6,0
Lieu de résidence		
Région urbaine	83,7	83,1
Région rurale	16,3 *	16,9
Régime de travail		
Temps plein	90,2	85,1
Temps partiel	9,8 **	14,9
Type de travailleur		
Employé	83,0	85,1
Travailleur autonome	17,0 *	14,9

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Internet au travail : la clivage s'accentue dans bien des cas

Pour la première fois en 2000, l'Enquête sociale générale de Statistique Canada a abordé le sujet de l'utilisation d'Internet au travail. Résultat : si 55 % de l'ensemble des personnes occupées se servent de l'informatique pour leur emploi, au Québec en 2000, ce sont quelque 21 % qui ont fréquemment recours à Internet à ces fins, c'est-à-dire qui se servent du réseau au travail au moins quelques fois par semaine. Cela correspond à 38 % des travailleurs qui utilisent l'ordinateur au bureau.

Comme pour l'informatique, les taux d'utilisation d'Internet varient beaucoup selon les catégories de travailleurs. Dans certains cas, tels que l'âge, les différences sont atténuées; dans d'autres cas, tels que la profession et la scolarité, elles sont accentuées.

La profession

Les professions où l'on retrouve les plus hauts taux d'utilisation de l'ordinateur sont aussi, ce qui n'est guère étonnant, celles où l'on retrouve les taux d'utilisation d'Internet les plus élevés. Les professions libérales arrivent en tête de liste, avec un taux se chiffrant à 45 %; suivent les professions administratives (40 %), les professions techniques et connexes (34 %) et le travail de bureau (26 %). L'écart observé entre cette dernière profession et les autres professions dites « de l'information » est notable, puisque l'utilisation de l'ordinateur y est aussi - sinon plus - répandue. Toutefois, seulement 32 % des personnes occupées se servant de l'ordinateur, parmi celles qui ont une profession reliée au travail de bureau, ont également fréquemment recours à Internet, soit un taux nettement inférieur à ce que l'on remarque chez les travailleurs « informatisés » exerçant une profession libérale (54 %), administrative (52 %) ou technique et connexe (48 %). Mentionnons que parmi les professionnels du travail de bureau qui sont susceptibles de faire usage de l'ordinateur mais non pas d'Internet, l'on retrouve les téléphonistes, les caissiers des services financiers, les commis de banque et d'assurance, les opérateurs à la saisie de données, les intervieweurs et les commis aux statistiques.

En 2000, l'utilisation d'Internet est pour ainsi dire quasi inexistante au sein des professions davantage manuelles; une petite minorité seulement des travailleurs de la vente et des services se servent fréquemment du réseau pour leur travail (6 %). Soulignons que le nombre de répondants concernés dans l'échantillon d'enquête utilisé est trop petit pour que l'on puisse obtenir des estimations de qualité acceptable pour les travailleurs des autres professions de type manuel.

Les femmes : moins branchées bien que plus informatisées

Environ 23 % de la main-d'œuvre masculine utilise fréquemment Internet au travail en 2000, comparativement à 18 % de la main-d'œuvre féminine. Ces données sont paradoxales au premier abord, puisque les femmes sont en proportion plus nombreuses que les hommes à utiliser l'informatique pour le travail (57 % comparativement à 53 %, comme on l'a vu au tableau 1.5). Toutefois, seulement 32 % des travailleuses se servant de l'ordinateur pour leur emploi font également usage d'Internet sur une base hebdomadaire, comparativement à 44 % de leurs pairs masculins.

Ce phénomène s'explique en partie par l'importante concentration de la main-d'œuvre féminine dans les professions reliées au travail de bureau, au sein desquelles l'on fait largement usage de l'ordinateur, mais relativement peu d'Internet. De plus, on remarque que l'utilisation fréquente d'Internet est plus répandue chez les hommes que chez les femmes, parmi les travailleurs informatisés exerçant une profession administrative (57 % comparativement à 41 %) ou libérale (66 % comparativement à 41 %). Peut-être est-ce dû au type précis de professions que ces hommes et ces femmes exercent. Ainsi, les femmes exerçant une profession administrative sont en proportion plus nombreuses que les hommes à détenir un poste de direction relié à la vente au détail, à la restauration et aux services d'hébergement, alors que les hommes sont davantage présents que les femmes dans des postes de « directeurs spécialistes » (en finance, ingénierie, production, etc.) et des postes de cadres supérieurs. En ce qui concerne les professions libérales, on remarque que les femmes sont proportionnellement plus nombreuses que les hommes à avoir une profession reliée aux sciences infirmières et à l'enseignement; en contrepartie, on trouve davantage d'hommes que de femmes dans les professions reliées aux sciences naturelles et appliquées[10].

---

[10] Voir le tableau 4 de l'annexe III pour la répartition des personnes occupées ayant une profession administrative ou libérale au Québec selon le sexe.

L'âge des travailleurs

Contrairement à ce que l'on observe pour les professions, les écarts entre les groupes d'âge s'estompent en matière d'utilisation d'Internet, lorsqu'on se penche exclusivement sur la main-d'œuvre utilisant déjà l'informatique. Ainsi, 35 % des travailleurs « informatisés » ayant entre 15 et 24 ans se servent fréquemment d'Internet au travail, tout comme 38 % des travailleurs âgés de 55 à 64 ans; chez les 25 à 54 ans, le taux oscille entre 37 % et 42 %.

Toutefois, puisque les 25 à 54 ans sont sensiblement plus nombreux à utiliser l'ordinateur que les travailleurs plus jeunes ou plus âgés, ils sont globalement plus nombreux, en proportion, à utiliser fréquemment Internet au travail. Le taux d'utilisation le plus élevé se trouve chez les 25 à 44 ans, dont environ le quart se servent régulièrement du « réseau des réseaux » à des fins professionnelles.

Le niveau de scolarité

En proportion plus nombreux à utiliser l'informatique pour le travail, les personnes occupées détenant un diplôme universitaire sont également beaucoup plus susceptibles que les travailleurs ayant un niveau de scolarité moindre d'utiliser régulièrement Internet pour leur emploi. Environ la moitié se servent fréquemment d'Internet à des fins professionnelles, une proportion qui est plus de deux fois supérieure à celle du groupe de travailleurs qui les secondent, soit ceux qui ont complété une formation dans un cégep ou un collège communautaire (20 %).

Le secteur d'activité

Les travailleurs de cinq secteurs d'activité se démarquaient nettement des autres en matière d'utilisation de l'informatique au travail, soit ceux des services professionnels, scientifiques et techniques (avec un taux d'utilisation s'élevant à 91 %), des finances, des assurances, de l'immobilier et de la location (85 %), de l'éducation (77 %), de l'administration publique (72 %) et de l'information, de la culture et des loisirs (65 %).

Les travailleurs de trois de ces secteurs font également figure de proue en matière d'utilisation d'Internet. En premier lieu, figurent les travailleurs du secteur des services professionnels, scientifiques et techniques, dont 67 % de ceux qui utilisent l'informatique pour leur travail se servent également régulièrement d'Internet. En deuxième lieu, viennent les travailleurs du secteur de l'éducation et ceux du secteur de l'information, de la culture et des loisirs, dont respectivement 51 % et 48 % des travailleurs « informatisés » utilisent régulièrement Internet. La main-d'œuvre « informatisée » des deux autres secteurs qui font fortement usage de l'informatique enregistre des taux d'utilisation d'Internet qui ne se distinguent pas de la moyenne : seulement 37 % des travailleurs « informatisés » du secteur des finances, des assurances, de l'immobilier et de la location et 40 % de ceux qui relèvent de l'administration publique utilisent fréquemment Internet pour leur travail, comparativement à 38 % de l'ensemble des travailleurs « informatisés ».

Soulignons que les secteurs d'activité qui affichent les plus faibles taux d'utilisation régulière d'Internet par l'ensemble de leurs travailleurs sont les secteurs de la santé et des services sociaux (9 %), du commerce (12 %) et manufacturier (16 %). Trois secteurs s'ajoutent probablement à cette liste (bien qu'il n'ait pas été possible d'obtenir des estimations de qualité acceptable, en raison du trop petit nombre de répondants concernés dans l'enquête) : primaire et construction; transport et entreposage; hébergement et restauration.

Le lieu de résidence

On a vu que les personnes occupées qui vivent en région urbaine sont en proportion plus nombreuses que les personnes habitant en région rurale à utiliser l'informatique pour le travail, de par leur profil professionnel davantage concentré dans les professions « de l'information ». Parmi les utilisateurs de l'informatique, on remarque également que la proportion de travailleurs utilisant fréquemment Internet pour leur emploi est plus élevée au sein de la population urbaine (40 % comparativement à 29 %). Ainsi, les travailleurs en région urbaine sont, globalement, environ deux fois plus susceptibles d'utiliser fréquemment Internet à des fins professionnelles que les travailleurs en région rurale en 2000 (soit 23 % comparativement à environ 13 %).

Soulignons que certaines régions rurales n'étaient pas encore desservies par Internet en 2000, ou l'étaient à des coûts beaucoup plus élevés qu'en région urbaine. Ceci a certainement contribué à l'écart que l'on observe.

Tableau 1.7
Utilisation fréquente d'Internet au travail selon diverses caractéristiques, Québec, 2000

	Ensemble des travailleurs	Travailleurs utilisant l'informatique
	%	
Tous	**20,9**	**38,2**
Sexe		
Femmes	17,8 *	31,5
Hommes	23,3	43,7
Groupe d'âge		
15 à 24 ans	13,8 **	35,2 *
25 à 34 ans	23,6 *	37,4
35 à 44 ans	25,2	41,9
45 à 54 ans	20,8 *	36,5
55 à 64 ans	15,4 **	38,1 *
Niveau de scolarité		
Baccalauréat, maîtrise ou doctorat	48,9	56,1
Certificat ou diplôme d'études collégiales	20,0 *	32,9
Études postsecondaires partielles	16,3 **	30,2 *
Diplôme d'études secondaires	9,3 **	21,9 **
Études secondaires ou primaires partielles	...	...
Profession		
Professions administratives	40,0	52,1
Professions libérales	45,1	53,8
Professions techniques et connexes	34,0 *	48,3
Travail de bureau	25,8 *	32,0 *
Ventes et services	6,4 **	18,5 **
Métiers, transport, opérateurs et professions connexes	...	...
Professions du secteur primaire	...	...
Professions de la transformation, de la manutention et des services	...	...
Secteur d'activité		
Primaire et construction	...	...
Secteur manufacturier	15,5 **	33,6 *
Commerce	11,6 **	21,4 **
Transport et entreposage	...	...
Finances, assurances, immobilier et location	31,2 *	36,6 *
Services professionnels, scientifiques et techniques	61,0	67,0
Éducation	39,4 *	50,9
Santé et services sociaux	9,3 **	21,3 **
Information, culture et loisirs	30,8 **	47,8 *
Hébergement et restauration	...	...
Autres services sauf l'administration publique	16,8 **	37,2 *
Administration publique	29,0 *	40,0 *
Lieu de résidence		
Région urbaine	23,1	40,0
Région rurale	12,5 **	29,0 *
Régime de travail		
Temps plein	22,7	39,5
Temps partiel	9,9 **	26,6 **
Type de travailleur		
Employé	19,8	36,0
Travailleur autonome	25,8 *	48,9

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Le régime de travail

Seulement une personne qui travaille à temps partiel sur dix se sert régulièrement d'Internet pour son emploi en 2000; chez les personnes travaillant à temps plein, la proportion monte globalement à 23 %.

Le type de travailleur

On a vu que l'utilisation de l'ordinateur pour le travail est presque aussi répandue chez les travailleurs autonomes que chez les employés, en 2000 (soit 53 % comparativement à 55 %). Toutefois, parmi les personnes occupées utilisant l'informatique, on remarque que les travailleurs autonomes sont en proportion plus nombreux à faire régulièrement usage d'une connexion à Internet (soit 49 % comparativement à 36 %). Dans l'ensemble, ce sont donc environ 26 % des travailleurs autonomes qui se servent régulièrement d'Internet à des fins professionnelles, comparativement à 20 % des employés.

La population des travailleurs autonomes est très hétérogène; on y trouve autant des personnes offrant des services manuels, telles que des coiffeurs, des couturiers et des ébénistes, que des personnes offrant des services à fort contenu informationnel, telles que des conseillers en orientation, des consultants en informatique, des traducteurs, etc. Pour ce dernier type de travailleurs, Internet peut faciliter grandement plusieurs processus d'affaires, comme la recherche d'information dans le cadre d'un mandat, les communications avec les clients, la prise de contact avec des collaborateurs éventuels, etc.

L'ordinateur au travail : le Québec légèrement en deçà de la moyenne canadienne

Comment le Québec se compare-t-il aux autres provinces en ce qui a trait à l'utilisation de l'ordinateur au travail, en 2000? L'utilisation de l'informatique au bureau est encore légèrement moins répandue dans la « belle province » que dans l'ensemble du Canada, mais cet écart est moins important qu'il ne l'était en 1994. Qui plus est, l'examen de la situation dans les autres provinces révèle que seules trois d'entre elles comptent proportionnellement plus de travailleurs utilisant l'informatique que le Québec, soit l'Ontario, l'Alberta et la Colombie-Britannique.

Tableau 1.8
Taux d'utilisation de l'informatique au travail par les personnes occupées selon la province, 1989, 1994 et 2000

	Proportions			Croissance annuelle moyenne	
	1989	1994	2000	1989-1994	1994-2000
	%			%	
Canada	**35**	**48**	**57**	**6,6**	**2,7**
Terre-Neuve	29	41	48	7,1	2,6
Île-du-Prince-Édouard	...	32	52 *	..	8,1
Nouvelle-Écosse	34	45	51	5,9	2,0
Nouveau-Brunswick	28	37	53	6,0	6,0
Québec	**32**	**42**	**55**	**5,7**	**4,4**
Ontario	37	52	59	7,2	1,9
Manitoba	33	42	51	4,7	3,5
Saskatchewan	25	42	50	11,0	3,0
Alberta	37	51	58	6,6	2,1
Colombie-Britannique	37	52	60	6,9	2,4

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence

Divers facteurs semblent contribuer à la plus grande informatisation de la main-d'œuvre de l'Ontario, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. L'analyse du profil des personnes occupées de chacune de ces provinces révèle, dans le cas de l'Ontario et de la Colombie-Britannique, une proportion un peu plus importante de travailleurs rattachés aux secteurs industriels les plus informatisés. Ainsi, respectivement 24,8 % et 24,6 % des personnes occupées de ces deux provinces relèvent du secteur des services professionnels, scientifiques et techniques, du secteur des finances, des assurances, de l'immobilier et de la location, de celui de l'éducation ou, enfin, de celui de l'administration publique - comparativement à 23,5 %

des personnes occupées du Québec[11]. Par contre, les professions dites « de l'information » ne sont pas plus répandues, en proportion, en Ontario et en Colombie-Britannique qu'au Québec; respectivement 48,5 % et 48,1 % des personnes occupées en Ontario et en Colombie-Britannique exercent une profession administrative, libérale, technique ou connexe, ou encore font du travail de bureau en 2000, comparativement à 48,4 % des personnes occupées au Québec[12].

En plus des légères différences dans la composition du tissu industriel de ces trois provinces, on remarque que la main-d'œuvre de certains secteurs d'activité fait davantage usage de l'informatique en Ontario et en Colombie-Britannique qu'au Québec (voir le tableau 1.9). C'est notamment le cas pour le secteur primaire et la construction (dont respectivement 38 % et 45 % des travailleurs utilisent l'informatique pour leur emploi en Ontario et en Colombie-Britannique, comparativement à 31 % au Québec), le secteur de la santé et des services sociaux (Ontario : 62 %; Colombie-Britannique : 67 %; Québec : 44 %) et le secteur de l'administration publique (Ontario : 89 %; Colombie-Britannique : 87 %; Québec : 72 %). En Ontario, le secteur des finances, des assurances, de l'immobilier et de la location compte également significativement plus de travailleurs utilisant l'informatique pour l'emploi que le Québec (92 % comparativement à 85 %).

En conjonction avec ce phénomène, on note que certaines professions semblent être plus « informatisées » en Ontario et en Colombie-Britannique. Il s'agit des professions reliées aux ventes et aux services (41 % de ces professionnels se servent de l'ordinateur pour le travail en Ontario et 43 % en Colombie-Britannique, comparativement à 35 % au Québec), des professions de la catégorie métiers, transport, opérateurs et professions connexes (Ontario : 33 %; Colombie-Britannique : 38 %; Québec : 29 %) et, dans une moindre mesure, des professions libérales (Ontario et Colombie-Britannique : 87 %; Québec : 84 %) et du travail de bureau (Ontario : 84 %; Colombie-Britannique : 86 %; Québec : 81 %). D'autre part, il semble que l'écart est également important en ce qui concerne les professions du secteur primaire.

Enfin, l'on sait que les ménages de l'Ontario, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique sont précurseurs en matière d'adoption des technologies de l'information et des communications : ce sont ces ménages qui, année après année, enregistrent les plus forts taux de pénétration de l'ordinateur et d'Internet au Canada. En particulier, le taux d'informatisation des ménages atteignait 61 % en Ontario et 63 % en Colombie-Britannique à la fin de l'année 2000, comparativement à 45 % au Québec[13]. Si la possibilité de se familiariser avec l'informatique au bureau favorise l'équipement à domicile, l'inverse s'avère certainement vrai : il est fort possible que la main-d'œuvre de l'Ontario et de la Colombie-Britannique soit dans l'ensemble davantage réceptive à l'utilisation de l'informatique au travail, du fait qu'une proportion plus importante s'est familiarisée avec les technologies de l'information à la maison. Cela pourrait constituer l'une des raisons, entre autres, pour lesquelles les personnes occupées ayant entre 55 et 64 ans sont en proportion beaucoup plus nombreuses à utiliser l'ordinateur au travail en Ontario (51 %) et en Colombie-Britannique (54 %) qu'au Québec (41 %).

Le cas de l'Alberta est quelque peu différent de celui de l'Ontario et de la Colombie-Britannique. En effet, la proportion de la main-d'œuvre travaillant dans les secteurs ayant le plus recours à l'informatique est légèrement moins importante qu'au Québec (soit 22,0 % comparativement à 23,5 %), alors qu'un des secteurs les moins informatisés, soit le secteur primaire et de la construction, regroupe une part beaucoup plus importante de la main-d'œuvre qu'au Québec (soit 18,5 % comparativement à 7,8 %). De plus, seulement 45,5 % des personnes occupées exercent une profession que l'on pourrait qualifier de profession « de l'information » comparativement à 48,4 % des personnes occupées du Québec[14].

Toutefois, ainsi que le dévoile le tableau 1.9, les hauts taux de pénétration de l'informatique au sein de plusieurs secteurs industriels compensent largement cette situation. En effet, plusieurs secteurs enregistrent des taux surpassant de beaucoup ceux que l'on observe au Québec. C'est notamment le cas pour le secteur primaire et de la construction (43 % comparativement à 31 %), le secteur de l'éducation (91 % comparativement à 77 %), le secteur de la santé et des services sociaux (56 % comparativement à 44 %) et le secteur de l'administration publique (91 % comparativement à 72 %).

---

[11] Voir le tableau 5 à l'annexe III pour le détail de la composition de la main-d'œuvre du Québec, de l'Ontario, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique en fonction du secteur d'activité.

[12] Voir le tableau 6 à l'annexe III pour le détail de la composition de la main-d'œuvre du Québec, de l'Ontario, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique en fonction de la profession.

[13] Statistique Canada, Enquête sur les dépenses des ménages, 2000.

[14] Voir les tableaux 5 et 6 de l'annexe III.

Soulignons en conclusion que le Québec présente un décalage important à la fois avec l'Alberta, l'Ontario et la Colombie-Britannique pour ce qui est de l'utilisation de l'ordinateur par la main-d'œuvre de deux secteurs relevant en tout ou en partie du secteur public, soit celui de la santé et des services sociaux, et celui de l'administration publique.

Tableau 1.9
Taux d'utilisation de l'informatique au travail par les personnes occupées selon certaines caractéristiques, Québec, Ontario, Alberta et Colombie-Britannique, 2000

	Québec	Ontario	Alberta	C.-B.
		%		
Tous	**54,7**	**58,5**	**57,7**	**59,5**
Groupe d'âge				
15 à 24 ans	39,3	41,8	42,4	40,1
25 à 34 ans	63,2	63,9	65,0	63,4
35 à 44 ans	60,1	64,9	67,2	64,5
45 à 54 ans	57,1	60,8	58,9	64,7
55 à 64 ans	40,5	51,1	45,2 *	54,3
Secteur d'activité				
Secteur primaire et construction[1]	30,7 *	37,5	42,5	45,2
Secteur manufacturier	46,2	52,9	49,5	45,7
Commerce	54,2	54,2	60,0	58,0
Transport et entreposage	38,6 *	48,1	41,8 *	45,1 *
Finances, assurances, immobilier et location	85,0	91,7	84,5	86,9
Services professionnels, scientifiques et techniques	91,1	92,2	88,4	89,6
Éducation	77,3	76,2	91,1	80,2
Santé et services sociaux	43,6	62,1	55,9	66,7
Information, culture et loisirs	64,5	67,3	77,7	59,8
Hébergement et restauration	26,7 **	25,5 *	28,0 **	34,8 *
Autres services sauf l'administration publique[2]	45,4	48,4	49,5 *	46,3 *
Administration publique	72,4	88,6	90,5	86,8
Profession				
Professions administratives	77,2	78,3	78,8	80,4
Professions libérales	83,8	87,4	87,2	87,3
Professions techniques et connexes	70,5	74,1	66,1	71,7
Travail de bureau	80,6	83,7	86,8	85,9
Ventes et services	34,8	40,9	47,8	42,7
Métiers, transport, opérateurs et professions connexes	28,9 *	33,2	32,2 *	37,5 *
Professions du secteur primaire	...	21,2 **	28,1 **	...
Prof. de la transf., de la manutention et des services	26,3 *	32,1	...	25,1 **

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Les travailleurs québécois aussi « branchés » que les travailleurs canadiens

Ainsi que l'illustre le tableau qui suit, le taux d'utilisation d'Internet au bureau par les personnes occupées au Québec est similaire à celui que l'on observe pour l'ensemble des travailleurs canadiens, en 2000. On remarque d'ailleurs relativement peu de différences à cet égard entre les provinces. L'Ontario et l'Alberta enregistrent des taux légèrement supérieurs à la moyenne canadienne, alors que trois provinces s'avèrent significativement en deçà de cette moyenne : le Nouveau-Brunswick, le Manitoba et la Saskatchewan.

Soulignons que le taux de branchement à Internet des ménages est historiquement plus faible au Québec que dans l'ensemble du Canada. L'écart a diminué au fil des ans, mais est resté relativement important en 2000 : 33 % des ménages québécois étaient branchés à Internet à la fin de l'année, comparativement à 40 %

de l'ensemble des ménages canadiens[15]. Il est intéressant de constater que ce décalage à domicile n'est pas vécu également sur les lieux du travail.

Tableau 1.10
Utilisation fréquente d'Internet au travail, Canada et provinces, 2000

	Ensemble des travailleurs	Travailleurs utilisant l'informatique
	%	
Canada	**21,3**	**37,9**
Terre-Neuve	19,5 **	40,9 *
Île-du-Prince-Édouard	...	...
Nouvelle-Écosse	19,8 *	39,0
Nouveau-Brunswick	14,9 **	28,2 **
Québec	**20,9**	**38,2**
Ontario	22,6	38,9
Manitoba	16,6 **	32,5 *
Saskatchewan	17,2 **	34,6 *
Alberta	22,3	38,9
Colombie-Britannique	21,0	36,4

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Ainsi, il y a peu de différences entre le Québec et le reste du Canada pour ce qui est de l'utilisation fréquente d'Internet au travail par l'ensemble des travailleurs. Toutefois, existe-t-il des écarts significatifs pour certaines catégories de personnes occupées? Les tests statistiques n'ont décelé des différences significatives que pour deux catégories de travailleurs : ceux qui ont une profession reliée à la vente et aux services, et ceux qui relèvent du secteur de l'administration publique.

Dans les deux cas, l'incidence de l'utilisation fréquente d'Internet au travail est moins élevée au Québec que dans le reste du Canada. Ainsi, seulement 6 %, environ, des professionnels québécois de la vente et des services se servent régulièrement d'Internet dans le cadre de leur travail, comparativement à environ 10 % de leur pairs dans le reste du Canada. En ce qui concerne les travailleurs de l'administration publique, on observe un taux d'utilisation régulière d'Internet se chiffrant à 29 % au Québec, comparativement à 39 % pour le reste du Canada.

Tableau 1.11
Utilisation fréquente d'Internet au travail selon la profession et le secteur d'activité, Québec et reste du Canada, 2000

	Québec	Reste du Canada
	%	
Tous	**20,9**	**21,4**
Profession		
Professions administratives	*40,0*	*37,9*
Professions libérales	*45,1*	*47,3*
Professions techniques et connexes	*34,0* *	*29,6*
Travail de bureau	*25,8* *	*29,8*
Ventes et services	6,4 **	9,6 *
Métiers, transport, opérateurs et professions connexes	...	*5,4* **
Professions du secteur primaire	...	...
Professions de la transformation, de la manutention et des services	...	*4,5* **

[15] Poussart, *L'utilisation d'Internet par les ménages québécois en 2000*, Institut de la statistique du Québec, décembre 2001.

Utilisation fréquente d'Internet au travail selon la profession et le secteur d'activité, Québec et reste du Canada, 2000 (suite)

	Québec	Reste du Canada
	%	
Tous	**20,9**	**21,4**
Secteur d'activité		
Secteur primaire et construction	...	*11,2* **
Secteur manufacturier	*15,5* **	*17,3* *
Vente	*11,6* **	*14,6* *
Transport et entreposage	...	*10,5* **
Finances, assurances, immobilier et location	*31,2* *	*39,2*
Services professionnels, scientifiques et techniques	*61,0*	*57,1*
Éducation	*39,4* *	*38,3*
Santé et services sociaux	*9,3* **	*11,8* **
Information, culture et loisirs	*30,8* **	*37,1*
Hébergement et restauration	...	...
Autres services sauf l'administration publique	*16,8* **	*16,8* *
Administration publique	29,0 *	39,4

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Estimations en italique : les tests statistiques n'ont pu déceler de différences significatives entre le Québec et le reste du Canada, pour les modalités concernées.

Chapitre 2

L'utilisation des technologies de l'information au travail

L'ordinateur : un outil de travail quotidien pour nombre de travailleurs

L'ordinateur est un outil de travail quotidien pour la très grande majorité des personnes occupées qui se servent de l'informatique au travail, soit pour près de 80 % d'entre eux. D'autre part, un 10 % supplémentaire de travailleurs « informatisés » ont recours à l'ordinateur au moins quelques fois par semaine. Seul un maigre 5 % s'en servent uniquement quelques fois par mois. Une proportion à peine plus élevée de répondants, soit 7 %, ont répondu, à la question « Au cours du dernier mois, à quelle fréquence avez-vous utilisé un ordinateur au travail? », n'avoir fait aucune utilisation de l'informatique au travail au cours du dernier mois.

Parmi cette population globale de travailleurs qui ont utilisé l'informatique au travail au cours des douze derniers mois, en 2000, environ le quart se servent d'Internet tous les jours et 14 %, quelques fois par semaine. À peu près 40 % d'entre eux sont des utilisateurs très occasionnels d'Internet au travail, puisqu'ils ne se servent du réseau que quelques fois par mois, ou n'y ont même pas eu recours au cours du mois précédant la collecte de données de l'enquête. Enfin, environ le cinquième d'entre eux (22 %) n'utilisent pas du tout Internet au travail.

Tableau 2.1
Fréquence d'utilisation de l'ordinateur et d'Internet au travail au cours du dernier mois, travailleurs utilisant l'informatique pour leur emploi, Québec, 2000

	Ordinateur	Internet
	%	
Tous les jours	78,6	24,7
Plusieurs fois par semaine	9,7 **	13,5 *
Quelques fois au cours du mois	5,0 **	11,3 *
Aucune utilisation au cours du dernier mois	6,8 **	28,6
N'utilisent pas Internet pour le travail	..	21,9

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Il est intéressant de rapporter les proportions ci-haut sur l'ensemble des personnes occupées afin de savoir combien d'entre elles, globalement, ont intégré l'ordinateur et Internet à leurs opérations de travail quotidiennes. L'on constate que ce sont plus de quatre travailleurs sur dix qui ont recours à l'informatique tous les jours pour leur travail, ce qui correspond à quelque 1,5 million de Québécois et Québécoises de 15 ans et plus. L'utilisation quotidienne d'Internet est environ trois fois moins répandue en 2000, touchant à peu près 14 % des personnes occupées. Cela représente tout de même quelque 482 000 travailleurs et travailleuses.

Tableau 2.2
Fréquence d'utilisation de l'ordinateur et d'Internet au travail au cours du dernier mois, ensemble des personnes occupées, Québec, 2000

	Ordinateur	Internet
	%	
Tous les jours	43,0	13,5
Plusieurs fois par semaine	5,3 **	7,4 **
Quelques fois au cours du mois	2,7 **	6,2 **
Aucune utilisation au cours du dernier mois	3,7 **	15,6
Non utilisateurs	45,3	57,3

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Internet au travail : les hommes y consacrent davantage de temps que les femmes

Lorsque l'on demande aux travailleurs qui ont déclaré s'être servis d'Internet au travail au cours du mois dernier combien d'heures ils ont utilisé le réseau au cours de la dernière semaine, environ un sur dix mentionne ne pas avoir utilisé Internet du tout au cours des sept derniers jours. Près de la moitié s'en sont servis deux heures ou moins et environ le quart, entre trois et sept heures. Dans l'ensemble, donc, environ 70 % des utilisateurs d'Internet au travail ont recours aux services du réseau pour moins d'une heure par jour, en moyenne. Seul le vingtième des utilisateurs se servent d'Internet huit heures ou plus par semaine, donc au moins une heure par jour en moyenne.

On constate que l'usage d'Internet au travail est beaucoup moins intensif chez les femmes que chez les hommes, parmi les personnes qui déclarent faire usage du réseau. En effet, la proportion des personnes occupées qui ont indiqué avoir utilisé Internet au travail au cours du dernier mois, mais n'avoir passé aucun temps sur le réseau au cours de la dernière semaine, est deux fois plus importante chez les femmes (13 %) que chez les hommes (6 %). De plus, les femmes sont proportionnellement plus nombreuses que les hommes, parmi les utilisateurs d'Internet au travail, à y consacrer deux heures ou moins par semaine (51 % comparativement à 43 %). Résultat : 51 % des usagers masculins se servent du réseau au moins trois heures par semaine, comparativement à 37 %, seulement, des usagers féminins. Ainsi, non seulement les femmes sont-elles proportionnellement moins nombreuses que les hommes à utiliser fréquemment Internet au travail (18 % comparativement à 23 %, ainsi que le révélait le tableau 1.7) mais, de plus, celles qui en font usage y consacrent moins de temps que les hommes.

Tableau 2.3
Nombre d'heures d'utilisation d'Internet au travail au cours de la semaine précédente selon le sexe, travailleurs ayant utilisé Internet au cours du dernier mois, Québec, 2000

	Tous	Femmes	Hommes
		%	
2 heures ou moins	46,2	50,8	43,3
De 3 à 7 heures	26,3	21,8 **	29,2
8 heures ou plus	18,9 *	14,8 **	21,4 *
N'a pas utilisé Internet la semaine dernière	8,7 **	12,6 **	6,1 **

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Apprentissage de l'informatique : les méthodes informelles sont les plus populaires

L'Enquête sociale générale a vérifié auprès de l'ensemble des individus qui se servent d'un ordinateur (travailleurs, étudiants, retraités, etc.) quels sont les moyens d'apprentissage de l'informatique qui ont été « très » ou « plutôt » importants pour eux. Le tableau ci-dessous présente les résultats spécifiquement pour les personnes occupées qui utilisent l'ordinateur dans le cadre de leur travail. Il est à souligner qu'une bonne portion de ces personnes ont d'abord et avant tout appris à se servir de l'ordinateur à des fins personnelles ou scolaires. C'est ce qui explique la popularité des méthodes d'apprentissage suivies en dehors du cadre du travail, comme le montre le tableau qui suit.

Tableau 2.4
Méthodes d'apprentissage de l'informatique étant jugées « très » ou « plutôt » importantes, personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail, Québec et reste du Canada, 2000

	Québec	Reste du Canada
	%	
Apprentissage sur le tas	92,0	94,8
Assistance informelle d'un collègue	66,5	70,3
Assistance informelle d'un ami ou d'un membre de la famille	57,3	69,1
Utilisation d'un manuel, aide en direct ou tutoriel fourni par l'employeur	48,6	63,1
Cours offert sur place par l'employeur	46,9	60,6
Cours offert par l'employeur, en classe ou dans un centre de formation	37,9	47,4
Cours payé par le répondant et suivi dans un établissement d'enseignement	36,9	46,4
Cours offert par l'employeur, avec manuel ou support multimédia	29,3	35,2
Formation en ligne sur Internet	13,4 *	16,9

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence

En effet, on constate que les moyens d'apprentissage informels sont de loin les plus populaires. Ainsi, l'apprentissage « sur le tas » arrive au premier rang, étant jugé important par quelque 92 % des travailleurs québécois utilisant l'informatique au travail. L'assistance informelle d'un collègue, de même que celle d'un ami ou d'un membre de la famille, suivent, avec des taux respectifs de 67 % et 57 %. Puis viennent diverses méthodes « traditionnelles » offertes par l'employeur : utilisation d'un manuel ou tutoriel (49 %), cours offert sur place (47 %) et cours offert dans un centre de formation (38 %). Moins populaire, la formation assistée par les nouvelles technologies n'en est pas moins bien implantée : quelque 29 % des travailleurs utilisant l'informatique pour leur travail ont suivi un cours qui, payé par leur employeur, était donné à l'aide du multimédia. Toutefois, seulement 13 % des travailleurs ont reçu une formation en ligne, sur Internet.

Les tests statistiques révèlent de nombreuses différences significatives entre le Québec et le reste du Canada à cet égard. En fait, chacun des moyens de formation à l'étude s'avère être plus populaire dans le reste du Canada qu'au Québec. Soulignons, en particulier, que les employeurs du reste du Canada semblent être davantage disposés à former leurs employés à l'utilisation de l'informatique : 61 % des travailleurs utilisant l'ordinateur dans le cadre de leur travail ont déclaré qu'un cours offert sur place par leur employeur a été une méthode d'apprentissage de l'informatique importante pour eux, comparativement à 47 % des travailleurs au Québec. Les taux de popularité de l'apprentissage à l'aide d'un manuel ou d'un tutoriel offert par l'employeur s'élèvent quant à eux à 63 % dans le reste du Canada et à 49 % au Québec.

De même, la prise en main de leur formation en informatique par les travailleurs eux-mêmes est également plus répandue dans le reste du Canada qu'au Québec : quelque 46 % des personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail ont suivi un cours d'informatique à leurs frais, dans le reste du Canada, comparativement à 37 % des personnes concernées au Québec.

Diminution apparente de la popularité de plusieurs tâches informatiques entre 1994 et 2000

Grâce à l'Enquête sociale générale, nous disposons de données chronologiques concernant certaines activités que les personnes occupées réalisent à l'aide de l'ordinateur. Soulignons que l'enquête a demandé à l'ensemble des personnes qui utilisent l'ordinateur (travailleurs, personnes au foyer, étudiants, etc.) d'indiquer si, oui ou non, elles se servaient de cet outil pour effectuer certaines tâches. Les résultats présentés dans le tableau ci-dessous se rapportent uniquement aux personnes occupées qui ont recours à l'ordinateur pour leur travail; néanmoins, les tâches informatiques peuvent ne pas avoir été effectuées spécifiquement dans le cadre de leur travail.

Des six activités informatiques à l'étude en 1994 et 2000, quatre semblent être pratiquées par moins de travailleurs « informatisés » en 2000 qu'en 1994 : l'entrée de données, la tenue de dossiers, l'analyse de données et la programmation informatique. Peut-être est-ce là le reflet d'une plus grande spécialisation des tâches des personnes occupées. Sans doute est-ce également le reflet de l'évolution des outils informatiques à la disposition des travailleurs. Par exemple, les logiciels sont de plus en plus conviviaux et incorporent de plus en plus de fonctionnalités : cela a certainement rendu obsolète en 2000 un certain type de programmation qui s'avérait nécessaire en 1994.

Tableau 2.5
Évolution de la popularité de certaines activités informatiques, personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail, Québec, 1994 et 2000

	1994	2000
	%	
Traitement de texte	*75,9*	*77,2*
Entrée de données	89,2	74,3
Tenue de dossiers	79,7	65,8
Chiffrier, tableur	..	61,9
Analyse de données	62,1	49,0
Graphisme, mise en page	..	46,6
Programmation informatique	31,6	17,6
Utilisation d'Internet[1]	28,4	57,3

[1] En 1994, la mesure englobait non seulement Internet, mais également des serveurs de données tels que Prodigy et Compuserve.

Estimations en italique : les tests statistiques n'ont pu déceler de différences significatives entre 1994 et 2000.

L'entrée de données et la tenue de dossiers restent néanmoins des tâches informatiques fort répandues en 2000, effectuées par respectivement les trois quarts et les deux tiers des travailleurs qui se servent de l'ordinateur au travail. Environ la moitié de ces derniers font de l'analyse de données à l'aide de l'ordinateur en 2000 alors qu'un peu moins du vingtième (18 % d'entre eux) font de la programmation informatique.

Le traitement de texte constitue l'activité informatique la plus populaire en 2000, étant pratiquée par un peu plus des trois quarts des travailleurs « informatisés ». Il s'agit sensiblement de la même proportion qu'en 1994.

La seule activité se faisant à l'aide de l'ordinateur qui a enregistré un gain de popularité notable entre 1994 et 2000 est Internet; 57 % des travailleurs « informatisés » se servent du « réseau des réseaux » en 2000 (que ce soit au travail, à la maison ou ailleurs), comparativement à 28 % en 1994.

Réalisation de tâches informatiques : des différences selon le sexe et la profession

Le profil professionnel des femmes et des hommes étant dans l'ensemble sensiblement différent, il n'est pas surprenant de constater que la popularité de certaines activités informatiques varie en fonction du sexe des travailleurs. Ainsi, les femmes utilisant l'informatique au travail sont significativement plus nombreuses que les hommes, en proportion, à effectuer du traitement de texte (80 % comparativement à 75 %), ce qui est certainement attribuable à leur importante présence au sein de la profession du travail de bureau. En revanche, l'analyse de données, l'utilisation d'outils de graphisme ou de mise en page et la programmation sont des activités qui sont beaucoup plus répandues chez les hommes que chez les femmes.

L'analyse des résultats selon la profession fait ressortir deux constats. Premièrement, que les travailleurs « informatisés » exerçant une profession davantage manuelle sont en proportion moins nombreux que les travailleurs exerçant une profession « de l'information » à effectuer chacune des tâches informatiques à l'étude. Deuxièmement, que les tâches que l'on pourrait considérer comme étant plus complexes, telles que l'analyse de données, le graphisme et la mise en page, ou la programmation, sont surtout effectuées par les travailleurs détenant une profession administrative ou libérale.

Tableau 2.6
Popularité de certaines activités informatiques selon le sexe et la profession, personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail, Québec, 2000

	Traitement de texte	Entrée de données	Tenue de dossiers	Chiffrier, tableur	Analyse de données	Graphisme, mise en page	Programmation
				%			
Tous	**77,2**	**74,3**	**65,8**	**61,9**	**49,0**	**46,6**	**17,6**
Sexe							
Femmes	79,9	*74,0*	*65,5*	*59,5*	44,0	39,7	12,7 **
Hommes	75,0	*74,6*	*66,0*	*63,9*	53,1	52,2	21,6 *
Profession							
Professions administratives	80,4	83,9	79,3	73,0	58,2	53,9	21,5 **
Professions libérales	91,0	78,6	73,3	70,1	59,2	58,0	27,0 *
Professions techniques ou connexes	78,9	64,0	57,8	58,2	40,7 *	56,0	...
Travail de bureau	78,6	81,8	69,5	65,9	47,6	34,5	13,7 **
Ventes et services	70,5	70,1	57,1	50,9	39,2	38,4	...
Métiers, transport, opérateurs, etc.	36,6 *	54,1	44,4 *	36,9 *	35,0 *	34,8 **	...
Professions du secteur primaire	...	...	...	...	...	...	...
Prof. de la transformation, manutention, etc.	63,7	49,4 *	...	42,9	...	...	...

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence

** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Estimations en italique : les tests statistiques n'ont pu déceler de différences significatives entre les hommes et les femmes, pour les activités informatiques concernées.

Quelques différences entre le Québec et le reste du Canada

Les tests statistiques ont décelé quelques différences significatives entre le Québec et le reste du Canada, en ce qui concerne la pratique de certaines activités informatiques par les personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail. Ainsi, le traitement de texte, la tenue de dossiers et l'utilisation d'Internet sont plus répandus dans le reste du Canada, alors que la programmation informatique est légèrement plus populaire au Québec que dans le reste du pays.

Tableau 2.7
Popularité de certaines activités informatiques, personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail, Québec et reste du Canada, 2000

	Québec	Reste du Canada
	%	
Traitement de texte	77,2	84,6
Entrée de données	*74,3*	*71,8*
Tenue de dossiers	65,8	69,6
Chiffrier, tableur	*61,9*	*63,4*
Analyse de données	*49,0*	*45,7*
Graphisme, mise en page	*46,6*	*48,3*
Programmation informatique	17,6	14,8
Utilisation d'Internet	57,3	66,8

Estimations en italique : les tests statistiques n'ont pu déceler de différences significatives entre le Québec et le reste du Canada, pour les activités informatiques concernées.

L'utilisation de l'ordinateur à la maison pour des tâches reliées au travail

L'arrivée des technologies de l'information et des communications ouvre la voie à de nouvelles organisations du travail. Le télétravail, par exemple, permet aux travailleurs d'œuvrer à distance, en ayant recours aux technologies de l'information pour communiquer avec leurs collègues et accéder aux ressources informationnelles de leur organisation. Phénomène encore en émergence, le télétravail n'a pas fait l'objet de questions spécifiques dans le cadre de l'édition 2000 de l'Enquête sociale générale de Statistique Canada. Le sujet a toutefois été effleuré : l'on a demandé aux travailleurs qui disposaient d'un ordinateur à la maison à quelle fréquence ils s'en étaient servi au cours du dernier mois pour effectuer des tâches reliées au travail.

Résultats : un peu plus du cinquième de ces travailleurs utilisent plusieurs fois par semaine leur ordinateur à la maison à des fins professionnelles. Quelque 12 % le font occasionnellement, c'est-à-dire quelques fois par mois. Environ les deux tiers n'utilisent pas l'ordinateur de leur ménage pour des tâches liées au travail, une proportion de 16 % ne se servant même pas de cet ordinateur.

Il est intéressant de rapporter ces proportions sur l'ensemble de la population des personnes occupées, afin de voir quelle proportion de travailleurs, globalement, utilisent l'ordinateur de la maison (s'il y a lieu) pour les besoins de leur travail. Dans l'ensemble, ce sont environ 20 % des personnes occupées au Québec, en 2000, qui se servent de l'ordinateur qu'ils ont au foyer pour accomplir des activités professionnelles : 14 %, plusieurs fois par semaine et 7 %, quelques fois par mois.

Soulignons que l'on n'observe pas de différences significatives entre le Québec et le reste du Canada, en ce qui concerne la population constituée des travailleurs possédant un ordinateur à la maison. Toutefois, comme ces derniers sont proportionnellement moins nombreux au Québec que dans le reste du Canada, l'incidence de l'utilisation d'un ordinateur à la maison pour des tâches reliées au travail s'avère globalement moins élevée au Québec que dans le reste du Canada.

Tableau 2.8
Fréquence d'utilisation de l'ordinateur au foyer au cours du dernier mois pour des tâches reliées au travail, Québec et reste du Canada, 2000

	Québec	Reste du Canada
	%	
Personnes occupées possédant un ordinateur à la maison		
Plusieurs fois par semaine	*22,7*	*24,5*
Quelques fois par mois	*12,0* *	*13,7*
Aucune utilisation	*49,7*	*47,9*
N'utilisent pas l'ordinateur de la maison	*15,6* *	*14,0*
Ensemble des personnes occupées		
Plusieurs fois par semaine	13,6	17,3
Quelques fois par mois	7,2 **	9,7
Aucune utilisation	29,9	33,8
N'ont pas d'ordinateur à la maison ou ne l'utilisent pas	49,3	39,3

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Estimations en italique : les tests statistiques n'ont pu déceler de différences significatives entre le Québec et le reste du Canada.

Chapitre 3

Les changements technologiques en milieu de travail

L'ouverture des marchés et la déréglementation dans plusieurs secteurs forcent les entreprises à être de plus en plus compétitives : nombreuses sont celles qui doivent innover et investir dans la recherche et le développement et les TIC pour accroître, ou à tout le moins préserver, leurs parts de marché. Les changements technologiques que vivent les travailleurs peuvent s'avérer importants, puisque de nouveaux outils impliquent souvent de nouvelles façons de faire, ainsi qu'une redéfinition des tâches et des responsabilités. L'Enquête sociale générale a colligé des données intéressantes se rapportant à la question : introduction de nouveaux logiciels ou matériel informatique au cours de la dernière année, nécessité d'acquérir des connaissances par suite de ces changements technologiques et niveau de stress occasionné par ces derniers. De même, l'enquête a vérifié dans quelle mesure les travailleurs se sentent « touchés » dans leur travail par les TIC, notamment en ce qui a trait à la sécurité et au niveau d'intérêt de leur emploi.

La moitié des travailleurs « informatisés » ont utilisé un nouveau logiciel en 2000

Au Québec, environ la moitié de l'ensemble des personnes occupées qui utilisent l'informatique au travail ont connu l'implantation d'un nouveau logiciel en 2000. Il s'agit là d'un taux global : les travailleurs de certaines professions et de certains secteurs d'activité sont significativement plus susceptibles que d'autres d'avoir expérimenté l'introduction de nouveaux outils logiciels.

Tableau 3.1
Implantation d'un nouveau logiciel au travail au cours des 12 derniers mois, personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail, Québec et reste du Canada, 2000

	Québec	Reste du Canada
	%	
Tous	**51,1**	**64,2**
Sexe		
Femmes	47,1	60,8
Hommes	54,4	67,2
Profession		
Professions administratives	53,8	70,8
Professions libérales	62,1	73,8
Professions techniques et connexes	*58,6*	*70,4*
Travail de bureau	46,2	63,3
Ventes et services	38,9	52,2
Métiers, transport, opérateurs et professions connexes	*39,2* *	*53,7*
Professions du secteur primaire	...	53,7
Professions de la transformation, de la manutention et des services	*47,3* *	*61,0*
Secteur d'activité		
Secteur primaire et construction	...	62,5
Secteur manufacturier	48,4	66,6
Vente	41,5	55,9
Transport et entreposage	*52,5* *	*54,9*
Finances, assurances, immobilier et location	*54,2*	*65,7*
Services professionnels, scientifiques et techniques	*66,9*	*77,2*
Éducation	*61,6*	*70,8*
Santé et services sociaux	*54,3*	*59,6*
Information, culture et loisirs	*52,5* *	*69,5*
Hébergement et restauration	...	43,5
Autres services sauf l'administration publique	*45,0* *	*58,7*
Administration publique	41,1 *	74,7

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence

Estimations en italique : les tests statistiques n'ont pu déceler de différences significatives entre le Québec et le reste du Canada, pour les modalités concernées.

En fait, c'est au sein des professions étant déjà les plus informatisées, c'est-à-dire celles qui comptent les plus importantes proportions de travailleurs utilisant l'ordinateur pour le travail, que l'on retrouve les plus forts taux d'implantation de logiciels : les professions libérales (dont 62 % des travailleurs se servant de l'informatique ont utilisé un nouveau logiciel en 2000), les professions techniques et connexes (59 %) et les professions administratives (54 %). Seule exception, les professions reliées au travail de bureau, qui affichent un taux en deçà de la moyenne, bien qu'elles fassent partie des professions les plus informatisées.

La situation est la même en ce qui concerne les secteurs d'activité : ce sont également les travailleurs informatisés des secteurs où l'informatique est déjà le plus répandue qui enregistrent les plus fortes proportions de « nouveauté logicielle » en 2000, soit le secteur des services professionnels, scientifiques et techniques (67 %) et celui de l'éducation (62 %). Soulignons toutefois que les trois autres secteurs qui se démarquent de la moyenne pour leur proportion élevée de travailleurs utilisant l'informatique en 2000, soit le secteur des finances, des assurances, de l'immobilier et de la location, celui de l'administration publique et, enfin, celui de l'information, de la culture et des loisirs, n'affichent pas des taux particulièrement élevés en ce qui a trait à l'introduction de nouveaux logiciels au cours de l'année 2000. Le secteur de l'administration publique s'avère même sensiblement en deçà de la moyenne à cet égard (41 % comparativement à 51 %).

Reflet de leur importante concentration dans les professions du travail de bureau et des ventes et services, les femmes sont sensiblement moins nombreuses que les hommes, parmi les personnes occupées qui se servent de l'ordinateur au travail, à avoir connu l'implantation d'un nouveau logiciel en 2000 (47 % comparativement à 54 %).

On se souviendra que, globalement, le Canada compte proportionnellement un peu plus de travailleurs utilisant l'informatique au travail que le Québec en 2000, soit 56,5 % comparativement à 54,7 %. La moyenne canadienne gagne quelques dixièmes de points de pourcentage lorsque l'on exclut le Québec, pour atteindre 57,1 %. Ainsi, l'écart entre le Québec et le reste du Canada est somme toute relativement faible en ce qui a trait à l'utilisation de l'ordinateur au travail en 2000. Par contre, on remarque que l'implantation de nouveaux logiciels a été beaucoup plus importante dans le reste du Canada qu'au Québec : 64 % des personnes occupées qui se servent de l'ordinateur au travail y ont utilisé un nouveau logiciel au travail en 2000, comparativement à 51 % des travailleurs informatisés du Québec. Lorsque l'on raffine l'analyse pour voir quelles professions connaissent des écarts statistiquement significatifs entre le Québec et le reste du Canada, on constate qu'il s'agit des professions administratives, libérales, de travail de bureau et reliées aux ventes et aux services. Enfin, trois secteurs d'activité ont été significativement plus « actifs » pour l'implantation de nouveaux logiciels dans le reste du Canada qu'au Québec : les secteurs des ventes (56 % comparativement à 42 %), de l'administration publique (75 % comparativement à 41 %) et du manufacturier (67 % comparativement à 48 %). L'écart observé pour ce dernier secteur est peut-être relié au fait que les Québécois qui y travaillent sont davantage concentrés dans des branches d'activité de faible niveau technologique (tels que le textile et la fabrication de meubles) que les travailleurs du reste du Canada[15].

Nouvel équipement informatique pour également la moitié des travailleurs « informatisés »

Au Québec, l'introduction de nouvel équipement informatique a touché sensiblement la même proportion de travailleurs « informatisés » que l'introduction de nouveaux logiciels en 2000, soit 51 % d'entre eux. Encore une fois, l'on constate que les personnes occupées exerçant une profession administrative, libérale, technique ou connexe sont les plus nombreuses, en proportion, à avoir été concernées par ces changements. Parmi les secteurs d'activité les plus touchés, on retrouve encore des secteurs qui font figure de proue en matière d'utilisation de l'ordinateur, soit le secteur des services professionnels, scientifiques et techniques, le secteur de l'éducation et le secteur de l'information, de la culture et des loisirs. Soulignons que le secteur des finances, des assurances, de l'immobilier et de la location, de même que le secteur de l'administration publique, affichent des taux inférieurs à la moyenne à ce sujet, bien qu'ils soient, globalement, d'importants utilisateurs des TIC.

Alors que l'introduction de nouveaux logiciels était beaucoup plus répandue dans le reste du Canada qu'au Québec, en 2000, on ne voit pas de différence entre ces deux populations en ce qui a trait à l'implantation de nouveau matériel informatique. Les tests statistiques n'ont décelé aucune différence significative, que ce soit au niveau de certaines catégories de travailleurs (selon la profession, le secteur d'activité, etc.) ou globalement.

---

[15] Environ 49 % des travailleurs québécois du secteur manufacturier travaillent dans des secteurs de « faible » ou de « moyenne-faible » technologie, tels que définis par l'OCDE (et adaptés au système de classification des industries de l'Amérique du Nord par l'ISQ), comparativement à 37 % des travailleurs du secteur manufacturier du reste du Canada.

Tableau 3.2
Implantation de nouveau matériel informatique au travail au cours des 12 derniers mois, personnes occupées utilisant l'ordinateur au travail, Québec et reste du Canada, 2000

	Québec	Reste du Canada
	%	
Tous	***51,3***	***52,2***
Sexe		
Femmes	*43,6*	*46,5*
Hommes	*57,5*	*57,5*
Profession		
Professions administratives	*52,4*	*60,7*
Professions libérales	*57,2*	*60,4*
Professions techniques et connexes	*58,6*	*59,3*
Travail de bureau	*45,6*	*46,5*
Ventes et services	*43,2*	*44,4*
Métiers, transport, opérateurs et professions connexes	*48,7* *	*44,2*
Professions du secteur primaire	...	*37,4* *
Professions de la transformation, de la manutention et des services	*60,7*	*53,8*
Secteur d'activité		
Secteur primaire et construction	...	*47,7*
Secteur manufacturier	*48,3*	*54,1*
Vente	*45,4*	*50,0*
Transport et entreposage	*58,9* *	*43,4*
Finances, assurances, immobilier et location	*44,4* *	*51,4*
Services professionnels, scientifiques et techniques	*66,9*	*64,5*
Éducation	*58,7*	*59,1*
Santé et services sociaux	*48,6*	*49,0*
Information, culture et loisirs	*59,8*	*54,0*
Hébergement et restauration	...	*32,7* *
Autres services sauf l'administration publique	*42,6* *	*46,5*
Administration publique	*46,5* *	*56,6*

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence

Estimations en italique : les tests statistiques n'ont pu déceler de différences significatives entre le Québec et le reste du Canada, pour les modalités concernées.

Le changement technologique : important déclencheur de l'acquisition de nouvelles connaissances

L'introduction d'un nouveau logiciel au travail requiert généralement le développement de nouvelles connaissances; ce fut le cas pour les deux tiers des travailleurs québécois concernés, en 2000, et pour près des trois quarts des travailleurs concernés dans le reste du Canada. Ainsi, non seulement les personnes occupées qui utilisent l'ordinateur au travail ont-elles été plus nombreuses, dans le reste du Canada, à connaître l'introduction d'un nouveau logiciel en 2000, mais encore l'on peut présumer que ces changements technologiques étaient dans l'ensemble plus importants qu'au Québec, puisqu'ils ont nécessité une mise à niveau des connaissances des travailleurs dans un plus grand nombre de cas.

Tableau 3.3
Nécessité d'acquérir de nouvelles compétences, personnes occupées ayant connu l'introduction de nouveaux logiciels ou de nouveau matériel informatique au cours des 12 derniers mois, Québec et reste du Canada, 2000

	Québec	Reste du Canada
	%	
Logiciel	66,5	73,2
Matériel informatique	52,5	60,4

L'acquisition de nouvelles compétences par suite de l'introduction de matériel informatique s'avère moins fréquente que pour les logiciels, bien qu'un peu plus de la moitié des travailleurs concernés, au Québec, aient dû mettre à jour leurs connaissances par suite de l'utilisation de nouvel équipement en 2000. Encore une fois, cette proportion est inférieure à celle que l'on observe pour le reste du Canada (60 %).

Le changement technologique : facteur de stress?

Diverses études estiment que le stress constitue un élément avec lequel de plus en plus de travailleurs doivent composer. Le changement technologique contribue-t-il à ce stress? À la lumière du tableau ci-dessous, l'on pourrait conclure que oui : 28 % des travailleurs québécois qui ont dû acquérir des connaissances informatiques au travail en 2000 affirment que cela leur a occasionné du stress. Pour cette catégorie de travailleurs, il s'agit d'ailleurs du facteur de stress le plus fréquent, après le « niveau d'exigences ou les heures de travail requises », qui constitue une cause d'inquiétude excessive pour 41 % d'entre eux. Les relations interpersonnelles suivent d'assez loin (18 %), puis viennent les menaces de perte d'emploi (11 %) et les risques d'accident ou de blessure (8 %).

Ainsi que nous l'avons vu précédemment, seul un sous-groupe des personnes occupées ont dû mettre à jour leurs connaissances informatiques au cours de l'année 2000. En fait, 40 % des travailleurs utilisant l'informatique pour leur emploi ont connu au cours de l'année des changements technologiques qui les ont amenés à acquérir de nouvelles connaissances, ce qui représente 22 % de l'ensemble des personnes occupées au Québec en 2000. Il est donc normal que, globalement, la nécessité de mettre à jour son expertise en TIC ne constitue pas un facteur de stress très répandu, pour l'ensemble de la main-d'œuvre québécoise (13 %). Néanmoins, ce facteur a une incidence comparable aux mauvaises relations interpersonnelles (14 %) et aux risques d'accident ou de blessure (12 %), et légèrement supérieure aux menaces de perte d'emploi (10 %).

Tableau 3.4
Facteurs ayant causé des inquiétudes ou un stress excessif au cours des 12 derniers mois, personnes occupées, Québec et reste du Canada, 2000

	Québec	Reste du Canada
	%	
Travailleurs ayant dû acquérir des connaissances informatiques		
Trop d'exigences ou d'heures de travail	41,3	54,0
Nécessité d'acquérir des connaissances informatiques	*28,4*	*25,3*
Mauvaises relations interpersonnelles	18,1 *	19,7
Menaces de perte d'emploi	11,0 **	16,4
Risques d'accident ou de blessure	8,0 **	10,8 *
Autres facteurs	12,0 **	7,2 **
Ensemble des travailleurs		
Trop d'exigences ou d'heures de travail	27,9	39,5
Mauvaises relations interpersonnelles	13,5	16,3
Nécessité d'acquérir des connaissances informatiques	*12,5 *	*11,5*
Risques d'accident ou de blessure	12,0 *	13,6
Menaces de perte d'emploi	10,0 *	13,8
Autres facteurs	9,7 *	5,5 *

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Estimations en italique : les tests statistiques n'ont pu déceler de différences significatives entre le Québec et le reste du Canada, pour les facteurs de stress concernés.

Il est intéressant de constater que les divers facteurs de stress étudiés dans le cadre de l'Enquête sociale générale de Statistique Canada sont tous significativement plus répandus dans le reste du Canada qu'au Québec en ce qui concerne l'ensemble des personnes occupées, à l'exception de la nécessité d'acquérir de nouvelles connaissances informatiques, qui a une incidence similaire au sein des deux populations. En ce qui a trait au sous-groupe des personnes occupées qui ont dû mettre à niveau leur expertise informatique en 2000, on constate également une prépondérance significative de certaines causes de stress dans le reste du Canada par rapport au Québec, notamment les exigences ou le nombre d'heures de travail (54 % comparativement à 41 %) et les menaces de perte d'emploi (16 % comparativement à 11 %).

Quatre travailleurs sur dix se disent très « touchés » au travail par les TIC

« Au cours des cinq dernières années, dans quelle mesure votre travail a-t-il été touché par l'introduction d'ordinateurs ou de technologies d'automatisation? » Voici une question qui a été posée à l'ensemble des personnes occupées dans le cadre des éditions 1989, 1994 et 2000 de l'Enquête sociale générale. Premier constat : la proportion de personnes considérant que leur emploi a été beaucoup touché par l'introduction des TIC a peu varié entre 1989 et 1994, mais a enregistré une forte augmentation entre 1994 et 2000. En effet, elle atteint 39 % en 2000, comparativement à 28 % en 1994 et à 26 % en 1989. De plus, la proportion de travailleurs estimant que leur travail a été « quelque peu » touché par les TIC au cours des cinq dernières années s'avère également plus élevée en 2000 qu'en 1994 et 1989, soit 18 % comparativement à respectivement 12 % et 10 %. En contrepartie, seulement 32 % des personnes occupées en 2000 nient tout impact des TIC sur leur travail, comparativement à 50 % en 1994 et à 48 % en 1989.

Deuxième constat, guère surprenant : les proportions de personnes occupées croyant que leur travail a été « beaucoup » ou « quelque peu » touché par les TIC sont beaucoup plus élevées lorsque l'on restreint l'analyse aux personnes qui utilisent un ordinateur au travail. Ces proportions grimpent alors respectivement à 61 % et 20 %, en 2000. Il est intéressant de constater qu'elles ne sont pas significativement différentes de celles que l'on observait en 1994 (61 % et 23 %). Ce phénomène porte à croire que l'augmentation de la proportion globale de travailleurs estimant que les TIC ont eu un impact sur leur travail, entre 1994 et 2000, résulte principalement de la croissance de la pénétration des TIC sur les lieux de travail.

Tableau 3.5
Au cours des cinq dernières années, perception de la mesure dans laquelle l'introduction des TIC a touché son travail, personnes occupées, Québec, 1989, 1994 et 2000

	1989	1994	2000
		%	
Ensemble des personnes occupées			
Beaucoup	26,4	27,7	39,1
Quelque peu	9,5	11,7	17,7
À peine	16,2	*10,5*	*11,6* *
Pas du tout touché	47,9	50,2	31,6
Personnes occupées utilisant l'informatique au travail			
Beaucoup	64,7	*60,5*	*60,8*
Quelque peu	16,0 *	*22,5*	*20,3*
À peine	13,4 *	*9,2* *	*9,4* **
Pas du tout touché	5,9 **	*7,7* *	*9,5* **

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Estimations en italique : les tests statistiques n'ont pu déceler de différences significatives entre 1994 et 2000.

Quels sont les travailleurs qui estiment avoir été « beaucoup » touchés par les TIC au cours des cinq dernières années? Le chapitre 1 révélait que l'utilisation de l'ordinateur au travail est sensiblement plus répandue au sein de certaines professions et de certains secteurs d'activité que d'autres, en 2000. Dans l'ensemble, ce sont les travailleurs qui exercent l'une de ces professions ou qui œuvrent dans l'un de ces secteurs d'activité, qui sont les plus nombreux à se dire très touchés par les TIC : travailleurs exerçant une profession libérale (64 %), administrative (56 %), reliée au travail de bureau (51 %) ou technique ou connexe (45 %); travailleurs œuvrant dans le secteur des services professionnels, scientifiques et techniques (72 %), celui des finances, des assurances, de l'immobilier et de la location (64 %), de l'administration publique (51 %), de l'éducation (50 %) ou de l'information, de la culture et des loisirs (47 %).

L'analyse comparative des résultats concernant uniquement les personnes occupées qui utilisent l'ordinateur au travail permet d'identifier les professions et les secteurs d'activité au sein desquels les TIC sont utilisées de façon plus « intense ». En effet, l'on peut présumer que si le « taux d'impact » des TIC est particulièrement élevé pour une catégorie de travailleurs, lorsque l'on s'attarde uniquement aux travailleurs qui utilisent déjà l'informatique, il est probable que les tâches ou l'environnement de travail de ces personnes aient été davantage modifiés par les TIC que dans le cas des autres travailleurs informatisés. À ce sujet, le tableau 3.6 révèle que 72 % des travailleurs « informatisés » exerçant une profession libérale et 65 % de ceux qui ont une profession administrative disent avoir été très touchés dans leur travail par les technologies de l'information au cours des cinq dernières années, soit des proportions supérieures à celles que l'on

observe pour les autres types de travailleurs. Or, on apprenait au chapitre 2 que les travailleurs « informatisés » exerçant une profession administrative ou libérale sont sensiblement plus susceptibles que les autres travailleurs d'effectuer un grand nombre de tâches à l'aide de l'informatique. De même, ces personnes sont en proportion plus nombreuses que les autres (à l'exception de celles qui exercent une profession technique) à avoir utilisé un nouveau logiciel en 2000 ou obtenu du nouveau matériel informatique au travail.

On pose les mêmes constats pour les résultats ventilés selon le secteur d'activité : le secteur comptant la plus forte proportion de travailleurs « informatisés » se disant très touchés par l'introduction des TIC, soit le secteur des services professionnels, scientifiques et techniques (75 %), est celui qui a été le plus « actif » en matière d'introduction de nouveaux logiciels et de matériel informatique, en 2000.

Tableau 3.6
Proportion des personnes occupées estimant que l'introduction des TIC a beaucoup touché leur travail au cours des cinq dernières années, selon certaines caractéristiques, Québec, 2000

	Ensemble des travailleurs	Travailleurs utilisant l'informatique
Tous	**39,1**	**60,8**
Sexe		
Femmes	36,7	56,2
Hommes	41,0	64,6
Profession		
Professions administratives	56,2	65,2
Professions libérales	64,3	71,6
Professions techniques et connexes	44,9	57,0
Travail de bureau	50,6	59,6
Ventes et services	21,4 *	46,6
Métiers, transport, opérateurs et professions connexes	23,1 *	50,6 *
Professions du secteur primaire	...	...
Professions de la transformation, de la manutention et des services	25,7 *	59,7
Secteur d'activité		
Secteur primaire et construction[1]	26,0 *	54,0 *
Secteur manufacturier	39,3	62,0
Vente	32,3	50,6
Transport et entreposage	31,4 **	62,6 *
Finances, assurances, immobilier et location	64,0	70,6
Services professionnels, scientifiques et techniques	72,0	74,9
Éducation	49,5	61,1
Santé et services sociaux	28,4 *	51,6
Information, culture et loisirs	47,1	68,5
Hébergement et restauration	...	...
Autres services sauf l'administration publique[2]	26,1 *	50,7 *
Administration publique	51,4	65,3

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Les différences entre le Québec et le reste du Canada, en matière d'impact perçu des TIC sur le travail, sont relativement peu importantes. Ainsi que le montre le tableau qui suit, les proportions de personnes affirmant avoir été « beaucoup » ou « à peine » touchées au travail par l'introduction des TIC sont similaires au Québec et dans le reste du Canada, alors que celle des personnes ayant été « quelque peu » touchées s'avère un peu plus importante dans le reste du Canada et celle des personnes disant ne pas avoir été du tout touchées par les TIC, un peu plus élevée au Québec. Cela reflète sans doute le fait que l'utilisation des TIC au travail est légèrement moins répandue au Québec que dans le reste du Canada, en 2000.

En ce qui a trait au sous-groupe de personnes qui utilisent l'ordinateur au travail, on observe une même proportion au Québec que dans le reste du Canada de personnes qui estiment que les TIC ont eu un impact

sur leur travail, soit « beaucoup », soit « quelque peu ». Toutefois, la proportion de travailleurs jugeant que leur travail a été très touché par les TIC est un peu plus élevée au Québec (61 % comparativement à 56 %).

Tableau 3.7
Au cours des cinq dernières années, perception de la mesure dans laquelle l'introduction des TIC a touché son travail, personnes occupées, Québec et reste du Canada, 2000

	Québec	Reste du Canada
	%	
Ensemble des personnes occupées		
Beaucoup	*39,1*	*37,6*
Quelque peu	17,7	21,7
À peine	*11,6* *	*12,7*
Pas du tout touché	31,6	28,0
Personnes occupées utilisant l'informatique au travail		
Beaucoup	60,8	55,7
Quelque peu	20,3	24,2
À peine	*9,4* **	*10,0*
Pas du tout touché	*9,5* **	*10,0*

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Estimations en italique : les tests statistiques n'ont pu déceler de différences significatives entre le Québec et le reste du Canada.

L'impact des TIC sur la sécurité d'emploi : aucun, pour la grande majorité des travailleurs

Les TIC ont suscité - et suscitent encore - maintes craintes par rapport à l'avenir de certains types d'emploi. L'Enquête sociale générale a voulu vérifier quelles étaient les perceptions des travailleurs par rapport à l'impact des TIC sur la sécurité de leur emploi, en leur posant la question suivante : « Au cours des cinq dernières années, diriez-vous que votre sécurité d'emploi a augmenté, diminué ou est restée la même suite à l'introduction d'ordinateurs ou de technologies d'automatisation? »

Soulignons que la question a été posée aux personnes qui occupaient un emploi au moment de la tenue de l'enquête et qui avaient affirmé avoir été « touchées » dans leur travail par les TIC au cours des cinq dernières années, soit « beaucoup », soit « quelque peu ». En particulier, des individus qui auraient perdu leur emploi conséquemment à l'introduction des TIC et qui étaient encore sans emploi au moment de l'enquête ne se sont pas fait poser cette question; leur situation n'est donc pas reflétée dans les résultats présentés ici.

Dans l'ensemble, on constate que la très grande majorité des personnes « touchées » par l'introduction des TIC au cours des cinq dernières années estiment que leur sécurité d'emploi n'a pas été touchée par les TIC. La proportion observée en 2000, soit 73 %, n'est pas significativement différente de celle de 1994. Il est intéressant de voir que la proportion de personnes qui croient que la sécurité de leur emploi a été bonifiée par l'introduction des TIC a quant à elle augmenté au cours de la période 1994-2000, passant de 10 % à 19 %. En contrepartie, seulement environ 8 % des travailleurs concernés jugent que la sécurité de leur emploi a diminué à cause des TIC en 2000, comparativement à 23 % six ans plus tôt.

Tableau 3.8
Au cours des cinq dernières années, perception de la variation de la sécurité de son emploi par suite de l'introduction des TIC, travailleurs « touchés » par les TIC, Québec, 1994 et 2000

	1994	2000
	%	
A augmenté	10,0 *	19,2
A diminué	23,3	8,0 **
Est restée la même	*66,7*	*72,7*

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Estimations en italique : les tests statistiques n'ont pu déceler de différences significatives entre 1994 et 2000.

Y a-t-il des différences entre les travailleurs du Québec et ceux du reste du Canada, à cet égard? C'est le cas. Ainsi que le dévoile le tableau qui suit, la proportion de travailleurs estimant que leur sécurité d'emploi a

augmenté au cours des cinq dernières années conséquemment à l'introduction des TIC, parmi les personnes occupées ayant été « touchées » par les TIC au travail, est supérieure dans le reste du Canada (25 % comparativement à 19 % au Québec). En contrepartie, davantage de travailleurs concernés au Québec estiment que les TIC n'ont eu aucun effet sur la sécurité de leur emploi (73 % comparativement à 66 %).

Tableau 3.9
Au cours des cinq dernières années, perception de la variation de la sécurité de son emploi par suite de l'introduction des TIC, travailleurs « touchés » par les TIC, Québec et reste du Canada, 2000

	Québec	Reste du Canada
	%	
A augmenté	19,2	24,9
A diminué	*8,0* **	*8,8* *
Est restée la même	72,7	66,3

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement
Estimations en italique : les tests statistiques n'ont pu déceler de différences significatives entre le Québec et le reste du Canada.

Que représentent les proportions observées au Québec en 2000, lorsqu'elles sont reportées à l'ensemble de la population des personnes occupées, c'est-à-dire tant celles qui jugent ne pas avoir été touchées par les TIC au travail au cours des cinq dernières années que celles qui croient l'avoir été? On a vu, au tableau 3.7, qu'environ 57 % des personnes occupées estiment avoir été « beaucoup » ou « quelque peu » touchées par les technologies de l'information. Donc, c'est dans l'ensemble environ une personne occupée sur dix, au Québec en 2000, qui croit que la sécurité de son emploi a augmenté grâce aux TIC, et environ une sur vingt qui estime avoir subi un effet contraire. La grande majorité des travailleurs, soit 85 % d'entre eux, estiment ne pas avoir été touchés par les TIC à cet égard.

Ces pourcentages varient significativement selon le sexe et la profession des travailleurs. Ainsi, une proportion plus élevée d'hommes que de femmes, en 2000, jugent que les TIC ont contribué à augmenter la sécurité de leur emploi (soit 13 % comparativement à 7 %). Les femmes ne sont pas plus nombreuses à estimer que les TIC ont eu un impact négatif sur leur sécurité d'emploi; plutôt, elles sont davantage susceptibles de croire que les TIC n'ont eu aucun impact à ce niveau. Les résultats ventilés selon la profession montrent que les travailleurs exerçant une profession administrative, libérale ou technique sont plus nombreux que la moyenne à estimer que les TIC ont favorisé leur sécurité d'emploi, alors que les autres travailleurs sont davantage portés à croire que les TIC n'ont joué aucun rôle à ce niveau.

Tableau 3.10
Au cours des cinq dernières années, perception de la variation de la sécurité de son emploi par suite de l'introduction des TIC selon le sexe et la profession, ensemble des personnes occupées, Québec, 2000

	A augmenté	A diminué	Est restée la même
		%	
Tous	**10,8** *	**4,5** **	**84,7**
Sexe			
Femmes	7,3 **	4,5 **	88,2
Hommes	13,4 *	4,5 **	82,1
Profession			
Professions administratives	15,5 **	3,8 **	80,7
Professions libérales	18,7 *	3,5 **	77,8
Professions techniques et connexes	16,3 **	5,3 **	78,4
Travail de bureau	10,8 **	6,9 **	82,3
Ventes et services	4,0 **	3,9 **	92,2
Métiers, transport, opérateurs et professions connexes	...	...	89,6
Professions du secteur primaire	...	...	83,1
Professions de la transformation, de la manutention et des services	...	...	86,2

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Le niveau d'intérêt du travail bonifié par les TIC

Qu'en est-il de l'impact que peuvent avoir les TIC sur le niveau d'intérêt de l'emploi exercé? À ce sujet, les résultats sont clairement positifs. En 2000, près de six travailleurs sur dix, parmi ceux qui affirment avoir été « touchés » au travail par les technologies de l'information, estiment que leur travail est devenu plus intéressant grâce à ces dernières. En comparaison, seul un maigre 5 % croient que les TIC ont contribué à diminuer l'intérêt de leur emploi alors qu'un peu plus du tiers jugent que les TIC n'ont eu aucun impact à cet égard. Soulignons que ces résultats ne diffèrent pas significativement de ceux de 1994.

Tableau 3.11
Au cours des cinq dernières années, perception de la variation de l'intérêt de son emploi par suite de l'introduction des TIC, travailleurs « touchés » par les TIC, Québec, 1994 et 2000

	1994	2000
	%	
A augmenté	*62,9*	*58,8*
A diminué	*4,4* *	*4,9* **
Est resté le même	*32,7*	*36,3*

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Estimations en italique : les tests statistiques n'ont pu déceler de différences significatives entre 1994 et 2000.

Dans l'ensemble, c'est-à-dire en tenant également compte des travailleurs qui disent ne pas avoir été touchés par les TIC, ce sont le tiers des personnes occupées au Québec en 2000 qui jugent que le niveau d'intérêt de leur travail a augmenté grâce aux TIC. Seulement 3 %, environ, affirment le contraire alors qu'environ 64 % jugent que les TIC n'ont aucunement influencé le niveau d'intérêt de leur emploi.

Ainsi que le montre le tableau 3.12, les travailleurs de sexe masculin sont dans l'ensemble plus susceptibles que les travailleuses de juger que l'introduction des TIC au cours des cinq dernières années a été bénéfique pour l'intérêt de leur travail (35 % comparativement à 30 %). D'autre part, les personnes occupées exerçant une profession administrative, libérale ou, dans une moindre mesure, reliée au travail de bureau, sont également plus nombreuses que les autres, en proportion, à juger que les TIC ont augmenté le niveau d'intérêt de leur travail. Soulignons que seuls 20 % ou moins des travailleurs ayant une profession reliée à la vente ou aux services, au secteur de la manutention et de la transformation, ou encore aux métiers et au transport, partagent cette opinion. Bien entendu, il s'agit de professions au sein desquelles l'usage de l'ordinateur ou d'Internet est encore relativement peu répandu.

Tableau 3.12
Au cours des cinq dernières années, perception de la variation de l'intérêt de son emploi par suite de l'introduction des TIC selon le sexe et la profession, ensemble des personnes occupées, Québec, 2000

	A augmenté	A diminué	Est resté le même
		%	
Tous	**32,9**	**2,7** **	**64,4**
Sexe			
Femmes	30,4	2,3 **	67,3
Hommes	34,8	3,1 **	62,1
Profession			
Professions administratives	52,4	1,2 **	46,4
Professions libérales	52,0	3,1 **	44,9
Professions techniques et connexes	36,2 *	2,8 **	61,1
Travail de bureau	44,1	3,4 **	52,5
Ventes et services	17,4 *	2,9 **	79,7
Métiers, transport, opérateurs et professions connexes	20,5 **	2,0 **	77,6
Professions du secteur primaire	...	...	76,9
Professions de la transformation, de la manutention et des services	19,5 **	3,5 **	77,0

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 % : interpréter avec prudence
** Coefficient de variation > 25 % : estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement

Conclusion

Les technologies de l'information et des communications font partie intégrante du quotidien d'une importante partie des travailleurs québécois en 2000 : quelque 43 % se servent de l'ordinateur à des fins professionnelles tous les jours et 14 % ont quotidiennement recours à Internet. L'utilisation de l'informatique en milieu de travail a progressé de façon importante au cours des années 1990 : la proportion de personnes occupées utilisant l'ordinateur a connu un taux de croissance annuel moyen de 5,7 % entre 1989 et 1994 (passant de 32 % à 42 %) et de 4,4 % entre 1994 et 2000 (passant de 42 % à 55 %). La recherche de gains de productivité est certainement sous-jacente à ce phénomène, dans un contexte de compétitivité accrue et de diminution des coûts relatifs des TIC. Un autre facteur contribue à cette progression globale de l'informatique au travail : l'importance accrue, en termes de main-d'œuvre, de secteurs qui sont de grands utilisateurs des TIC (secteur des services professionnels, scientifiques et techniques, industrie de l'information, de la culture et des loisirs) aux dépens de secteurs où l'informatique est moins répandue (secteurs primaire et de la construction).

Le travail constitue un important facteur d'apprentissage des TIC : quelque 39 % des travailleurs québécois qui se servent de l'ordinateur ont appris à se servir de cet outil d'abord et avant tout pour le travail. Il en va de même pour 26 % des travailleurs qui utilisent Internet. Ces pourcentages s'avèrent beaucoup plus élevés chez les travailleurs d'un certain âge : ils montent à respectivement 71 % et 48 % chez les personnes occupées qui ont entre 55 et 64 ans. Les études et les intérêts personnels comme raisons premières de l'apprentissage des TIC priment davantage chez les travailleurs plus jeunes.

Les taux d'utilisation de l'ordinateur au travail varient sensiblement selon la profession des travailleurs : ceux qui exercent une profession où l'information constitue souvent le principal « intrant » sont beaucoup plus susceptibles de se servir de l'informatique que ceux dont la profession repose sur la manipulation, la transformation ou la distribution de produits physiques. Ainsi, les taux vont de 70 % à 85 % chez les travailleurs ayant une profession administrative, libérale, technique ou connexe, ou encore une profession de bureau. À l'opposé, moins de 40 % des travailleurs exerçant une profession du secteur primaire, de la vente ou des services, de la catégorie métiers, transport et opérateurs, ou encore de la transformation, de la manutention et des services, ont recours à l'informatique dans le cadre de leur travail.

En raison principalement de leur profil professionnel, les femmes sont en proportion plus nombreuses à utiliser l'ordinateur que les hommes, tout comme les travailleurs qui détiennent un niveau de scolarité élevé, qui vivent en région urbaine, qui travaillent à temps plein et qui ont entre 25 et 54 ans. De même, les travailleurs des secteurs où l'information fait généralement figure de matière première sont plus susceptibles d'avoir recours à l'informatique : ceux des services professionnels, scientifiques et techniques, des finances, des assurances, de l'immobilier et de la location, de l'éducation, de l'administration publique et de l'industrie de l'information, de la culture et des loisirs.

Le Québec se classe au 4e rang des provinces canadiennes en 2000 pour ce qui est du taux d'utilisation de l'ordinateur au travail, derrière l'Alberta (58 %), l'Ontario (59 %) et la Colombie-Britannique (60 %). Pour chacune de ces provinces, la proportion de la main-d'œuvre utilisant l'informatique dans le secteur de la santé et des services sociaux et de l'administration publique est beaucoup plus élevée qu'au Québec.

Phénomène encore en émergence, le télétravail a fait l'objet de peu de questions dans le cadre de l'édition 2000 de l'Enquête sociale générale. Toutefois, les données recueillies permettent de constater qu'environ le cinquième des travailleurs québécois se servent tous les mois d'un ordinateur à domicile pour effectuer des tâches reliées au travail : 14 %, plusieurs fois par semaine et 7 %, quelques fois par mois. Dans le reste du Canada, ces taux s'élèvent respectivement à 17 % et à 10 % de l'ensemble de la main-d'œuvre. Les plus hauts taux d'informatisation des ménages dans le Canada hors Québec expliquent sans doute en partie cette situation.

Quelle est l'importance perçue par les personnes occupées du changement que les TIC ont introduit dans leur travail? Soulignons d'emblée qu'environ 28 % des travailleurs qui ont dû acquérir des connaissances informatiques en 2000 par suite de l'introduction d'un nouveau logiciel ou équipement informatique jugent en avoir subi du stress. D'autre part, dans l'ensemble, 57 % de la main-d'œuvre québécoise estime avoir été « beaucoup » ou « quelque peu » touchée dans son travail par l'introduction des TIC, au cours des cinq dernières années. Les répercussions s'avèrent positives pour ce qui est de la sécurité d'emploi (73 % croient que cette dernière n'a pas été modifiée par les TIC et 19 %, qu'elle a augmenté) de même que pour le niveau

d'intérêt que présente le travail (59 % jugent que leur travail est plus intéressant conséquemment à l'introduction des TIC alors que seuls 5 % pensent le contraire).

Ces divers résultats provenant des données recueillies dans le cadre de l'édition 2000 de l'Enquête sociale générale de Statistique Canada donnent un bon aperçu du niveau d'utilisation général des TIC, et particulièrement de l'ordinateur, par l'ensemble de la main-d'œuvre au Québec et dans le reste du Canada. Toutefois, ils ouvrent la porte à plusieurs questions : Pourquoi les femmes sont-elles si peu nombreuses à utiliser Internet dans le cadre de leur travail, comparativement aux hommes? Aux États-Unis, on observe également que les femmes sont très concentrées dans les professions de travail de bureau et de la vente; néanmoins, elles sont en proportion plus nombreuses que les hommes à utiliser Internet à des fins professionnelles (44 % comparativement à 39 % au mois de septembre 2001[17]), tout comme pour l'informatique. Pourquoi la situation diffère-t-elle au Québec et dans le reste du Canada? On a vu qu'au Québec, les femmes exerçant une profession administrative ou libérale sont moins nombreuses que leurs pairs masculins, en proportion, à avoir recours à l'informatique. Observe-t-on le même phénomène aux États-Unis? De plus, pourquoi les femmes consacrent-elles moins de temps à Internet que les hommes, parmi celles qui en font usage?

Il serait également intéressant d'étudier plus en profondeur les raisons pour lesquelles les travailleurs âgés de plus de 55 ans sont relativement peu nombreux, en proportion, à utiliser l'ordinateur et Internet dans le cadre de leur travail. Leur profil professionnel peut sans doute expliquer partiellement cette situation, mais d'autres facteurs doivent également y contribuer. Sont-ils particulièrement réticents à utiliser les TIC? Est-ce que le type de tâches qui leur sont confiées y est pour quelque chose?

Plusieurs autres sujets mériteraient un éclairage approfondi, tel le télétravail : Quels sont les travailleurs les plus susceptibles de télétravailler? Le font-ils de façon formelle, c'est-à-dire dans le cadre d'une politique mise en place par leur organisation? Quels sont les avantages qu'ils en retirent, et les contraintes ou difficultés qu'ils rencontrent? En ce qui concerne Internet, il serait intéressant de savoir pour quelles raisons les travailleurs y ont recours : Est-ce pour effectuer des recherches? Pour communiquer avec des pairs ayant les mêmes intérêts professionnels? Pour échanger des documents avec des partenaires ou des clients?

De plus, les résultats de l'enquête révèlent un décalage entre le Québec et le reste du Canada en ce qui concerne le secteur de l'administration publique. En particulier, le taux d'utilisation de l'ordinateur au sein de ce secteur est sensiblement moins élevé au Québec que dans plusieurs autres provinces canadiennes, de même que le taux d'introduction de nouveaux logiciels, chez le groupe de travailleurs du secteur qui utilisent l'informatique. À quoi attribuer ce décalage? Le profil professionnel des travailleurs de l'administration publique est-il différent au Québec que dans le reste du Canada? Les investissements de l'administration publique dans les TIC au cours des années 1990 ont-ils été inférieurs au Québec?

Enfin, il serait important de mesurer l'impact de l'introduction des TIC non seulement auprès des personnes qui travaillent, mais également auprès de celles qui ont travaillé et sont maintenant à la retraite ou à la recherche d'un nouvel emploi. Il est possible que leur évaluation de l'effet des TIC sur le travail diffère de celle des personnes étant activement en emploi.

[17] Il s'agit des travailleuses et travailleurs étant âgés de plus de 25 ans (NTIA, ESA, U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE, 2002).

Références

ARMSTRONG, P., T.M. HARCHAOUI, C. JACKSON et F. TARKHANI (2002). *Une comparaison de la croissance économique au Canada et aux États-Unis à l'âge de l'information, 1981-2000 : l'importance de l'investissement dans les technologies de l'information et des communications*, document de recherche, Statistique Canada, n° 11F0027MIF au catalogue, n° 001, mars 2002.

LAVOIE, M., et P. THERRIEN (1999). *Effets de l'informatisation sur l'emploi de 1971 à 1991*.,Développement des ressources humaines Canada, W-99-2F, mai 1999.

MARSHALL, K. (2001). *Utilisation de l'ordinateur au travail*, L'emploi et le revenu en perspective, Statistique Canada, n° 75-001-XIF au catalogue, vol. 2, n° 5, mai 2001.

NTIA, ESA, U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE (2002). *A Nation Online: How Americans Are Expanding Their Use of the Internet*, janvier 2002.

OCDE (1998). *Use of Information and Communication Technologies at Work*, DSTI/ICCP/IE(97)8/FINAL, juillet 1998.

POUSSART, B. (2001a). *Rapport d'enquête sur l'adoption du commerce électronique par les PME québécoises*, Institut de la statistique du Québec, mars 2001.

POUSSART, B. (2001b). *L'utilisation d'Internet par les ménages québécois en 2000*, Institut de la statistique du Québec, décembre 2001.

STATISTIQUE CANADA (1995). *L'utilisation de l'ordinateur en milieu de travail (Enquête sociale générale)*, n° 12F0052XPF au catalogue, novembre 1995.

WILKINS, K., et M.P. BEAUDET (1998). *Le stress au travail et la santé*, Rapports sur la santé, Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue, vol. 10, n° 3, hiver 1998, p. 40 à 60.

Annexe I : Description des regroupements professionnels

Les personnes occupées sont classées en huit regroupements professionnels dans le cadre de la présente étude. Ces regroupements se basent sur la Classification type des professions (CTP) de 1991 de Statistique Canada, à un niveau de détail de 47 catégories[18]. Ils visent à regrouper les travailleurs partageant des tâches, un niveau de responsabilité et une formation similaires. Le tableau qui suit présente le détail de ces regroupements.

Tableau 1
Composition CTP des huit regroupements professionnels utilisés aux fins de l'étude

Regroupement professionnel	Catégorie de la CTP	Code CTP
Professions administratives	Cadres supérieurs	A0
	Directeurs spécialistes	A1
	Directeurs de la vente au détail, de la restauration et des services d'hébergement	A2
	Autres directeurs n.c.a.	A3
Professions libérales	Personnel professionnel en gestion des affaires et en finance	B0
	Personnel professionnel des sciences naturelles et appliquées et personnel assimilé	C0
	Personnel professionnel des soins de santé	D0
	Professionnels en sciences infirmières	D1
	Juges, avocats, psychologues, travailleurs sociaux, ministres du culte et agents des politiques et des programmes	E0
	Enseignants	E1
	Personnel professionnel des arts et de la culture	F0
Professions techniques et connexes	Personnel technique relié aux sciences naturelles et appliquées	C1
	Personnel technique et personnel assimilé du secteur de la santé	D2
	Personnel paraprofessionnel du droit, des services sociaux, de l'enseignement et de la religion, n.c.a.	E2
	Personnel technique des arts, de la culture, des sports et des loisirs	F1
Travail de bureau	Personnel d'administration des finances et des assurances	B1
	Secrétaires	B2
	Personnel administratif et de réglementation	B3
	Personnel de supervision du travail de bureau	B4
	Personnel de bureau	B5
Ventes et services	Personnel de soutien des services de santé	D3
	Personnel de supervision des ventes et des services	G0
	Personnel de la vente en gros technique et non technique, de l'assurance et de l'immobilier, des achats en gros et au détail et des achats de grains	G1
	Vendeurs et commis-vendeurs	G2
	Caissiers	G3
	Chefs et cuisiniers	G4
	Personnel des services des aliments et boissons	G5
	Personnel des services de protection	G6
	Personnel de l'hébergement et des voyages et préposés dans les sports et les loisirs	G7
	Personnel de soutien familial et de garderie	G8
	Personnel de la vente et des services n.c.a.	G9

[18] Pour plus d'informations sur la CTP 1991, consulter le site Web de Statistique Canada à l'adresse suivante : http://www.statcan.ca/francais/Subjects/Standard/soc/soc_f.htm.

Composition CTP des huit regroupements professionnels utilisés aux fins de l'étude (suite)

Regroupement professionnel	Catégorie de la CTP	Code CTP
Métiers, transport, opérateurs et professions connexes	Entrepreneurs et contremaîtres du personnel des métiers et des transports	H0
	Personnel des métiers de la construction	H1
	Mécaniciens de machines fixes, opérateurs de réseaux électriques et électriciens et monteurs de télécommunications	H2
	Machinistes, personnel du formage, profilage et montage du métal	H3
	Mécaniciens	H4
	Autres métiers n.c.a.	H5
	Conducteurs d'équipement lourd et grutiers et foreurs	H6
	Conducteurs de matériel de transport et personnel assimilé, sauf les manœuvres	H7
	Aides de soutien des métiers, manœuvres en construction et de transport et personnel assimilé	H8
Professions du secteur primaire	Professions propres à l'agriculture sauf les manœuvres	I0
	Professions propres à l'exploitation forestière, minière, pétrolière et gazéifère et à la pêche, sauf les manœuvres	I1
	Personnel élémentaire de la production primaire	I2
Professions de la transformation, de la manutention et des services	Surveillants dans la fabrication	J0
	Conducteurs de machines dans la fabrication	J1
	Monteurs dans la fabrication	J2
	Manœuvres dans la fabrication et les services d'utilité publique	J3

Annexe II : Description des regroupements industriels

Douze regroupements industriels sont utilisés pour décrire le secteur d'activité au sein duquel travaillent les personnes occupées, dans le cadre de la présente étude. Ces regroupements reposent sur les 20 secteurs industriels définis par le Système de classification des industries d'Amérique du Nord (SCIAN) de 1997[19]. En voici les détails.

Tableau 1
Composition SCIAN des regroupements industriels utilisés aux fins de l'étude

Regroupement industriel	Secteur du SCIAN	Code SCIAN
Secteur primaire et construction	Agriculture, foresterie, pêche et chasse	11
	Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	21
	Services publics	22
	Construction	23
Secteur manufacturier	Fabrication	31-33
Commerce	Commerce de gros	41
	Commerce de détail	44-45
Transport et entreposage	Transport et entreposage	48-49
Finances, assurances, immobilier et location	Finances et assurances	52
	Services immobiliers et services de location et de location à bail	53
Services professionnels, scientifiques et techniques	Services professionnels, scientifiques et techniques	54
Éducation	Services d'enseignement	61
Santé et services sociaux	Soins de santé et assistance sociale	62
Information, culture et loisirs	Industrie de l'information et industrie culturelle	51
	Arts, spectacles et loisirs	71
Hébergement et restauration	Hébergement et services de restauration	72
Autres services sauf l'administration publique	Gestion de sociétés et d'entreprises	55
	Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	56
	Autres services, sauf l'administration publique	81
Administration publique	Administration publique	91

[19] Pour plus d'information sur le SCIAN Canada, consulter le site de Statistique Canada à l'adresse suivante : http://www.statcan.ca/francais/Subjects/Standard/tabcon_f.htm.

Annexe III : Caractéristiques des personnes occupées

Tableau 1
Répartition des personnes occupées selon l'industrie, Québec, 1989 et 2000

	1989	2000
	%	
Total	100,0	100,0
Secteur primaire et construction	10,3	7,8
Secteur manufacturier	19,5	18,3
Commerce	15,9	16,1
Transport et entreposage	5,3	5,0
Finances, assurances, immobilier et location	5,9	5,3
Services professionnels, scientifiques et techniques	3,6	5,8
Éducation	6,6	6,4
Santé et services sociaux	10,0	11,0
Information, culture et loisirs	3,5	4,2
Hébergement et restauration	5,4	5,9
Autres services sauf l'administration publique	7,6	8,1
Administration publique	6,3	6,0

Source : Compilation statistique effectuée par l'ISQ à partir des données de l'Enquête sur la population active (EPA) de Statistique Canada.

Tableau 2
Répartition des personnes occupées selon la profession et le groupe d'âge, Québec, 2000

	15 à 24	25 à 34	35 à 44	45 à 54	55 à 64
			%		
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Professions administratives	2,7	8,2	11,5	12,2	13,2
Professions libérales	5,7	20,2	17,3	19,1	15,0
Professions techniques et connexes	8,3	9,6	6,5	6,0	4,3
Travail de bureau	10,8	14,3	16,7	17,3	13,2
Ventes et services	49,8	22,9	20,8	20,8	25,9
Métiers, transport, opérateurs et professions connexes	9,0	12,9	15,1	14,1	17,0
Professions du secteur primaire	3,0	2,1	2,8	2,4	3,7
Prof. de la transformation, de la manutention et des services	10,7	9,9	9,3	8,2	7,7

Source : Compilation statistique effectuée par l'ISQ à partir des données de l'Enquête sur la population active (EPA) de Statistique Canada.

Tableau 3
Répartition des personnes occupées selon le sexe, Québec, 2000

	Femmes	Hommes
	%	
Total	100,0	100,0
Professions administratives	7,5	11,8
Professions libérales	18,6	14,7
Professions techniques et connexes	7,6	6,7
Travail de bureau	24,5	7,3
Ventes et services	32,4	20,8
Métiers, transport, opérateurs et professions connexes	1,9	23,3
Professions du secteur primaire	1,1	4,0
Professions de la transformation, de la manutention et des services	6,5	11,5

Source : Compilation statistique effectuée par l'ISQ à partir des données de l'Enquête sur la population active (EPA) de Statistique Canada.

Tableau 4
Répartition des personnes occupées ayant une profession administrative ou libérale selon le sexe, Québec, 2000

	Femmes	Hommes
	%	
Professions administratives	100,0	100,0
Cadres supérieurs	2,6	6,4
Directeurs spécialistes (finance, ingénierie, production, etc.)	16,6	24,0
Directeurs de la vente au détail, de la restauration et des serv. d'hébergement	42,5	30,7
Autres directeurs	38,2	38,9
Professions libérales	100,0	100,0
Personnel professionnel en gestion des affaires et en finance	16,9	17,1
Personnel professionnel des sciences naturelles et appliquées et pers. assimilé	10,5	36,3
Personnel professionnel des soins de santé	7,6	7,1
Professionnels en sciences infirmières	16,0	1,8
Juges, avocats, psychologues, travailleurs sociaux, agents des politiques et des programmes	11,5	9,4
Enseignants	29,2	19,8
Personnel professionnel des arts et de la culture	8,3	8,6

Source : Compilation statistique effectuée par l'ISQ à partir des données de l'Enquête sur la population active (EPA) de Statistique Canada.

Tableau 5
Répartition des personnes occupées selon l'industrie, Québec, Ontario, Alberta et Colombie-Britannique, 2000

	Québec	Ontario	Alberta	C.-B.
			%	
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Secteur primaire et construction	7,8	8,6	18,5	10,7
Secteur manufacturier	18,3	18,7	8,8	10,5
Commerce	16,1	14,9	15,9	15,6
Transport et entreposage	5,0	4,7	6,1	5,9
Finances, assurances, immobilier et location	5,3	6,6	5,0	6,1
Services professionnels, scientifiques et techniques	5,8	7,2	6,8	7,0
Éducation	6,4	6,3	6,3	6,9
Santé et services sociaux	11,0	9,3	9,4	10,4
Information, culture et loisirs	4,2	4,8	3,9	5,1
Hébergement et restauration	5,9	5,8	7,2	8,4
Autres services sauf l'administration publique	8,1	8,5	8,2	8,3
Administration publique	6,0	4,7	3,9	4,6

Source : Compilation statistique effectuée par l'ISQ à partir des données de l'Enquête sur la population active (EPA) de Statistique Canada.

Tableau 6
Répartition des personnes occupées selon la profession, Québec, Ontario, Alberta et Colombie-Britannique, 2000

	Québec	Ontario	Alberta	C.-B.
			%	
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Professions administratives	9,8	9,6	9,5	10,5
Professions libérales	16,5	17,5	14,5	16,0
Professions techniques et connexes	7,1	6,1	6,6	6,7
Travail de bureau	15,0	15,2	14,9	15,0
Ventes et services	26,0	25,2	26,3	28,4
Métiers, transport, opérateurs et professions connexes	13,6	13,7	16,9	14,3
Professions du secteur primaire	2,7	2,4	6,7	3,7
Prof. de la transformation, de la manutention et des services	9,2	10,2	4,7	5,5

Source : Compilation statistique effectuée par l'ISQ à partir des données de l'Enquête sur la population active (EPA) de Statistique Canada.

« L'Institut a pour mission de fournir des informations statistiques qui soient fiables et objectives sur la situation du Québec quant à tous les aspects de la société québécoise pour lesquels de telles informations sont pertinentes. L'Institut constitue le lieu privilégié de production et de diffusion de l'information statistique pour les ministères et organismes du gouvernement, sauf à l'égard d'une telle information que ceux-ci produisent à des fins administratives. Il est le responsable de la réalisation de toutes les enquêtes statistiques d'intérêt général. »

Loi sur l'Institut de la statistique du Québec (L.R.Q., c. I-13.011) adoptée par l'Assemblée nationale du Québec le 19 juin 1998.

Institut de la statistique
Québec